

João Carlos Canuto

Agricultura ecologica en ...
1998 TS-PP-1998.00387



CNPMA-3373-1



AGRICULTURA ECOLÓGICA EN BRASIL

PERSPECTIVAS SOCIOECOLÓGICAS

Universidad de Córdoba, España
1998

AGRICULTURA ECOLÓGICA EN BRASIL. PERSPECTIVAS SOCIOECOLÓGICAS.

por
João Carlos Canuto

Director
Eduardo Sevilla Guzmán

Tesis entregada como parte de los requerimientos para la obtención del título de
Doctor en Agronomía Programa Agroecología, Campesinado e Historia

ISEC - Instituto de Sociología y Estudios Campesinos
ETSIAM - Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes
Universidad de Córdoba
España
1998

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
1. El problema	1
2. Objetivos	3
3. Perspectivas metodológicas	5
Cuadro 1. Criterios generales para la definición de la muestra de estudio	15
II. EL CONTEXTO BRASILEÑO	16
1. Breve historia del "desarrollo brasileño"	16
Cuadro 2. El estilo transnacional en América Latina	19
Cuadro 3. Estructura de la propiedad de la tierra en Brasil	23
2. Ecologización como respuesta difusa	27
Cuadro 4. Ecologización circular en la agricultura	30
3. Respuestas desde los movimientos sociales	30
4. Convergencias socioecológicas en construcción	32
5. Agricultura ecológica en Brasil	35
III. LA DIMENSIÓN ECOLÓGICA	39
1. AE definida como negación de la agricultura moderna	39
Cuadro 5. Premisas dominantes de la hacienda moderna y de sus alternativas	39
Cuadro 6. Diferencias entre sistemas simplificados y complejos	43
2. Definición de AE por su unidad en la aplicación de principios ecológicos	44
3. Sustentabilidad ecológica	48
4. Concepción integrada del sistema agrícola	50
Cultivos versus sistemas	51
Sistemas e integración animal	52
5. Diversidad biológica	55
¿Diversificación o especialización?	55
Sustitución de procesos por insumos	58
Otra cara de la diversidad: los sistemas agroforestales	59
Diversidad como seguridad alimentaria	61
6. Entropía y externalidades	63
Cuadro 7. Matices de la dimensión ecológica en las AEs	65
IV. EXPRESIONES DE LA TECNOLOGÍA ECOLÓGICA	67
1. Variedad de las expresiones de la tecnología ecológica	67
2. Tecnología ecológica y condiciones socioeconómicas	69

3. Eficiencia: ¿productividad física o ecológica?	70
4. Teorías clásicas y tecnología ecológica	72
Rudolf Steiner	74
Albert Howard	75
Müller	76
Okada y Fukuoda	76
Permacultura	77
Agricultura regenerativa	78
Otras teorías	78
5. Una síntesis socioecológica: la escuela agroecológica	79
6. Algunas teorías de especial interés para las AEs brasileñas	80
Teoría de la Trofobiosis: Francis Chaboussou	80
Cuadro 8. Teoría de la Trofobiosis	81
Sistemas agroforestales: Ernst Götsch	81
Cuadro 9. Sistemas agroforestales	82
Agroecología	83
7. Tecnología: ¿normalizada o plasmada en lo local?	84
8. La cuestión de la mano de obra en las AEs	88
9. Tecnología y estrategias metodológicas	90
Diagnósticos locales rápidos	91
Evaluación del paisaje, transectos y molduras ambientales	92
Historia local	93
10. Competencia tecnológica	93
11. Normas técnicas y calidad ecológica externa	95

V. AGRICULTURA ECOLÓGICA Y MERCADO 99

1. Certificación, etiquetado y precios especiales	101
2. Convencionalización del mercado ecológico	105
Expansión del mercado de productos agrícolas ecológicos	106
Emergencia de un mercado de insumos ecológicos	108
3. Formas alternativas de comercialización	110
4. Sentido del mercado y de los productos limpios para las AEs	114
Cuadro 10. Sentido del mercado para las distintas AEs	119

VI. HACIA UNA TIPOLOGÍA SOCIOECOLÓGICA 121

1. Sistemas familiares y presión sobre los recursos naturales	121
2. Sistemas capitalizados y cultivos de mercado	123
3. Una primera tipología socioecológica: los agricultores y sus sistemas	125
Tipo 1. Agricultores muy pobres con manejo ecológico regenerativo	126
Tipo 2. Agricultores pobres: campesinos ecológicos	127
Tipo 3. Agricultores parcialmente capitalizados	129
Tipo 4. Microempresarios y empresarios	129
Figura 1. Síntesis de la relación entre los parámetros estudiados y la ubicación de las experiencias	131

4. Aproximación a la definición y estilos de AE	132
Agricultura ecológica de mercado	134
Estilos de AEM	136
Agricultura ecológica familiar	138
Estilos de AEF	138
Sistemas tradicionales de AEF	139
Sistemas emergentes de AEF	141
 VII. PERSPECTIVAS SOCIOECOLÓGICAS DE LAS AES	 143
1. Breve presentación de las experiencias estudiadas	144
Mapa 1. Ubicación geográfica de las experiencias visitadas	145
2. Las organizaciones y las estrategias	149
La actitud propositiva	149
Visibilidad política y alianzas sociales	152
AE, Estado e Iglesia	154
Investigación, acción, participación	157
3. Agricultura Ecológica de Mercado: una perspectiva técnico-mercantil	160
4. Agricultura Ecológica Familiar: una perspectiva socioecologista	163
Agricultura ecológica familiar como ecologismo popular	166
5. Futuros	173
 VIII. FUENTES	 177
Informantes	177
Guión de las entrevistas	178
Documentos sobre las experiencias	180
Referencias bibliográficas	188

I. INTRODUCCIÓN

En este primer capítulo vamos a presentar la temática general y el problema de investigación, comentando su evolución. Asimismo expondremos los objetivos principales y plantearemos las perspectivas metodológicas para responder a las cuestiones propuestas por el problema.

1. El problema

Lo que denominamos *agricultura ecológica* – AE¹ – en el presente estudio comprende una amplia variedad de expresiones, desde las más formalizadas, consolidadas y socialmente visibles, hasta las más emergentes. Consideramos que las AEs tienen su unidad en una relativa similitud ecológica, esto es, en la incorporación de una dimensión ecológica importante referida al manejo de los recursos naturales, cuando se comparan con la agricultura convencional. No obstante, existe una significativa diversidad dentro de la unidad inicial: tal diversidad está representada por un conjunto de estilos y manifestaciones concretas que, como intentaremos mostrar, también sustenta diferencias internas destacadas.

La definición de las AEs basada en la incorporación de principios ecológicos y en la negación de la agricultura convencional, ha sido primordial en sus comienzos, desde el punto de vista político, ya que en los años 70 se deseaba establecer un proceso de legitimación del “nuevo paradigma” frente al “convencional”. La producción de impactos ecológicos negativos por la agricultura moderna fue el punto de comunión. Las grandes distancias entre el conjunto de las AEs y la agricultura moderna hacían parecer pequeñas las diferencias entre aquellas. Por lo tanto, existía un proyecto bastante compartido, referido a la construcción de alternativas de manejo portadoras de las conversiones ecológicas necesarias para superar la degradación del medio natural que acompaña a la agricultura convencional².

Asimismo, el discurso de gran parte de las corrientes de AE convergía en el sentido de que, aparte de la inserción de un conjunto de variables ecológicas, también era necesario encarar las dimensiones social y económica. Muchos grupos incluso avanzaban más, abogando por la necesidad de establecer cambios políticos concretos en el modelo agrícola y el económico.

Como históricamente los aspectos tecnológicos asociados al cambio ecológico han

¹ Se hará frecuentemente referencia a agricultura ecológica – AE, como término general, el cual abarca las agriculturas ecológicas – AEs, que son sus corrientes, estilos o formas prácticas de aparición.

² Nos vamos a referir con el término de *agricultura convencional* a la agricultura introducida en los complejos agroindustriales; consideramos también como equivalente la expresión *agricultura moderna*, o la agricultura que adoptó el modelo de la Revolución Verde.

predominado en los discursos y prácticas de las AEs a lo largo de más de dos décadas, la dimensión social, económica y política a ellos vinculada ha quedado un poco en entredicho. Frecuentemente se supone que la simple opción de hacer agricultura ecológica presenta ventajas sociales obvias. Esta creencia que, por cierto, también compartimos durante algún tiempo, ha funcionado como una cortina de humo sobre el carácter y las perspectivas diferenciadas de cada estilo de AE. En cierto modo, la agricultura ecológica se presentaba como la nueva fórmula para los problemas agrícolas, como una “caja negra” que contenía una orientación unificadora y un sentido trascendental.

Desde las discusiones iniciadas en los años 70, que tenían como fundamento la noción de *agricultura alternativa*, hasta las recientes, centradas en la idea de *agricultura sustentable*, los discursos de las AEs siempre han incluido objetivos sociales. La confluencia de la perspectiva social con la ecológica es una de las características más marcadas del discurso de las AEs. Esta convergencia, aquí denominada *socioecológica*, vendría dada por la fusión de la lucha social con una actividad productiva especial. Si tal fusión es un rasgo histórico del discurso, es también a la vez el punto de partida de diversos debates. No se tiene claridad sobre qué rumbo está tomando la agricultura ecológica en Brasil. Hoy por hoy, las agriculturas ecológicas brasileñas parecen estar en una encrucijada entre el mercado y los movimientos sociales.

Tienen cabida así una serie de hipótesis, desde la que defiende que la expansión de la agricultura ecológica se va a dar por reconfiguraciones que reforzarán su aspecto convencionalizado, empresarial y desconectado de la cuestión social, hasta la que ve en la agricultura ecológica una forma de ecologismo popular.

La cuestión socioecológica es entendida, en el ámbito del presente trabajo, como la fusión de las luchas sociales y ecológicas, como respuesta a la degradación ambiental y social que provoca el modelo económico y agrícola dominante. Las AEs serían uno de los lugares privilegiados para la construcción de modelos alternativos que pudieran unificar demandas ecológicas y sociales. Derivadas de la cuestión socioecológica surgen las respuestas, que pueden revelar una perspectiva socioecológica radical o acomodaticia³.

De este modo, la motivación inicial del trabajo fue la falta de una comprensión más clara de unas diferencias, por nosotros apenas intuitas, existentes entre las diversas formas de agricultura ecológica en desarrollo en Brasil. Tras algunos años de observaciones no sistemáticas sobre las AEs, hemos podido acumular una idea fragmentaria de esa realidad, espe-

³ La expresión *perspectivas socioecológicas* es, en principio, “neutral”, guardando opciones concretas y distintas: las perspectivas socioecologista y la perspectiva técnico-mercantil. Así, se puede calificar como perspectiva *socioecologista* a la perspectiva *socioecológica* que centra su atención en los agricultores pobres y en los movimientos sociales y ecológicos populares. La perspectiva socioecológica *técnico-mercantil* hace referencia a los esfuerzos de las organizaciones y agricultores (más capitalizados) por cumplir unas normas y standards que les garanticen la participación en los mercados especiales de productos ecológicos (véase el desarrollo de estos argumentos principalmente en el capítulo VII).

cialmente en lo referido a sus perspectivas socioecológicas.

Precisamente, esa precariedad y la incomodidad representada por esas percepciones imprecisas han creado la necesidad de definir algunos parámetros que pudiesen dar cuenta de las diferencias entre las AEs en Brasil. Visto que las diferencias parecían existir, se trataba de intentar tener una idea sobre su magnitud y su naturaleza.

2. *Objetivos*

Inicialmente, nos planteamos clarificar lo que nos parecía más importante: las posibles disimilitudes sociales entre las AEs. Pronto vimos que las diferencias de carácter ecológico, antes mantenidas en segundo plano, merecían también ser analizadas con más atención. De este modo, nos hemos propuesto examinar el comportamiento de las AEs con relación a la dimensión ecológica y socioeconómica, entendida ésta como un conjunto de variables, tales como las propuestas tecnológicas, la participación en el mercado y el perfil social de los actores implicados. Buscamos situar siempre en todas esas dimensiones las señales que pudiesen conformar las perspectivas socioecológicas de cada modelo de agricultura ecológica.

A continuación vamos a exponer los objetivos de la investigación, que son resultantes de intuiciones e hipótesis suscitadas a partir de la observación no sistemática de las AEs brasileñas y de las discusiones llevadas a cabo en los últimos tiempos en el ámbito del ISEC y de otros foros. Fueron elegidos, a tal efecto, los siguientes objetivos principales:

1. Explicar el comportamiento de las distintas expresiones de AE en relación a la incorporación de una dimensión ecológica y en relación a algunas de sus consecuencias.

La dimensión ecológica de las AEs, como hemos dicho, es uno de los elementos fundamentales de su *unidad*. Sin embargo, tal identidad parece no ser completa, como frecuentemente se muestra, al presentarse como alternativa a la agricultura moderna. La hipótesis es que pueden existir diferencias no despreciables entre ellas en relación a las orientaciones propiamente ecológicas. Por añadidura, también las consecuencias (internas y externas a las fincas) de estas elecciones deben producir reflejos dispares. De esa manera, el propósito aquí es conocer cómo opera cada corriente de AE en relación a la observancia de unos principios ecológicos fundamentales como son el de la diversidad, el de la integración sistémica y la preocupación o no en reducir los impactos ecológicos externos al predio agrícola (externalidades).

2. Escrutar el papel y las consecuencias de la aplicación de tecnologías de carácter ecológico a las AEs, examinando la variedad de sus bases teóricas, su relación con las condiciones ecológico-económicas de los distintos sistemas agrícolas, así como su conexión con las determinaciones del mercado.

Existe una gran variedad de teorías que fundamentan las tecnologías ecológicas, muchas de ellas originadas en los países desarrollados. Nuestra hipótesis es que la conversión de los aportes teóricos en componentes útiles dentro del sistema productivo está subordinada a la lógica del sistema. Esta cuestión sugiere que la forma de incorporar tecnología de tipo ecológico (sea normalizada o no) va a depender de las situaciones ecológico-económicas de los sistemas y del sentido que se da a la participación en el mercado.

3. Indagar sobre el sentido de los mercados especiales de productos agrícolas ecológicos para diferentes experiencias/estilos de AE.

La demanda de productos limpios creó las condiciones de desarrollo de un mercado especial, o de nichos de mercado ecológico para productos agrícolas. Resulta importante saber aquí qué sentido tiene este nuevo mercado para agricultores con distintas condiciones socioecológicas y orientaciones tecnológicas. Inicialmente, hay que conocer cómo se estructura y funciona el mercado ecológico (certificación, precios, formas de comercialización), para después averiguar cómo repercute sobre los agricultores (en términos de oportunidades y riesgos) y, por último, buscar hacer un primer dibujo de las tendencias más recientes en el desarrollo de las estrategias de tal mercado en Brasil.

4. Caracterizar el perfil social y socioecológico de los agricultores implicados en las experiencias de AE y, en consecuencia, de las varias formas, grupos o estilos de AE.

La consecución de este objetivo se basa en la elección de algunos parámetros, tal como el grado de capitalización, la calidad de los recursos naturales y la relación con el mercado. Las organizaciones que trabajan con AE, al definir sus "públicos", dan un poco el tono de su perspectiva social y socioecológica. Por lo tanto, lo que se quiere aquí es reconocer los tipos sociales básicos involucrados en las experiencias y caracterizarlos según sus condiciones materiales y según el tipo de manejo de los recursos, con el fin de confeccionar su perfil socioecológico.

5. Dibujar un cuadro inicial que defina las perspectivas socioecológicas de cada tipo de AE en Brasil.

Este objetivo presupone la previa construcción de los perfiles socioecológicos y evoca y condensa los parámetros y las dimensiones anteriores: ecológica, tecnológica, de mercado y social. Esa síntesis está encauzada en una hipótesis – la de que los distintos grupos y estilos de AE deben tener diferentes perspectivas socioecológicas. Para intentar tal contrastación, el planteamiento propuesto consiste en recoger y sistematizar los signos de las convergencias entre lo social y lo ecológico en las manifestaciones prácticas de las AEs. También es importante tratar en este momento el tema del alcance social o la extensión de las posibles ventajas de la AE en las distintas capas sociales de agricultores. La hipótesis es que

las AEs que responden únicamente a las demandas del nuevo mercado, tal como están hoy diseñadas, ofrecen una limitada posibilidad como alternativa social extensible al conjunto de los pequeños agricultores brasileños.

En ese sentido, y dadas las evidencias anteriores, se puede examinar en qué medida las AEs se inclinan a integrarse en los movimientos sociales o únicamente en la producción mercantil. Estas cuestiones conllevan el problema de saber si las transformaciones en curso (ecologización de la agricultura) se orientan a una reforma superficial de la sociedad capitalista o, por el contrario, a alguna ruptura importante en su modo de producir y pensar. Aunque, en el presente estudio, no sea posible *demostrarlo* (en la expresión más fuerte del término), nuestra discusión podría sugerir trayectorias diferenciadas. La hipótesis que está en la base de las indagaciones e intuiciones iniciales del estudio, expresada de forma muy sintética, es la de la existencia, en la supuesta homogeneidad de la agricultura ecológica, de una discrepancia fundamental entre la transcendencia de los discursos y lo que se observa en parte de las experiencias de AE. Una primera intuición sugiere la existencia de una AE crítica con el modelo agrícola y económico, que se articula con los movimientos sociales e involucra a los pequeños agricultores, aunque las experiencias que conocíamos no reforzaban dicha imagen. Otra se limita a buscar las ventajas de un mercado especial.

Así, los objetivos en su conjunto procuran examinar la hipótesis amplia de que las AEs guardan distintas perspectivas socioecológicas: desde la perspectiva del ecologismo popular (perspectiva socioecologista), hasta una reconfiguración técnica y organizativa para responder a un mercado en expansión (perspectiva técnico-mercantil). Ello significa que, aparte de su *relativa* convergencia ecológica, se podría encontrar una importante diversidad de pautas: mayor o menor adhesión a los principios ecológicos fundamentales y sus repercusiones en términos de impactos ecológicos, tanto internos a la finca como de carácter amplio (regionales o globales); diferentes concepciones técnicas y metodológicas; diferentes actores involucrados; distintos sentidos que se dan al mercado y elección de las estrategias técnicas y políticas del trabajo por parte de los agricultores y organizaciones. Estas pautas bien podrían constituir parámetros de diferenciación entre los diversos modos existentes de hacer agricultura ecológica que, como consecuencia, definirían el proyecto de futuro de las AEs y su papel en el ámbito amplio del cambio social.

3. *Perspectivas metodológicas*

Tal y como ocurrió en relación a los objetivos, a lo largo del avance del proyecto de investigación los métodos también fueron replanteados. En un inicio, la idea era centrar el interés en los agricultores e investigar la AE a partir de su propia visión y desde un estilo específico de AE. Tras una primera visita a Brasil (noviembre de 1994 a enero de 1995) fue

posible tener una idea, bastante general, de la diversidad de las AEs allí desarrolladas. Asimismo, se pudo comprobar la reducida disponibilidad de material documentado sobre las agriculturas ecológicas, ya sea producido por las organizaciones ya sea externo a ellas, tales como análisis o evaluaciones de las experiencias concretas. Entonces, uno de los primeros diagnósticos, confirmado por las entrevistas posteriores, fue la existencia de un *déficit* de sistematización (léase, de producción de publicaciones), comparado con el cúmulo de datos y la riqueza de las vivencias personales y organizacionales existentes. Además, no se ha encontrado ningún trabajo que relacionase específicamente la cuestión socioecológica con las AEs. Los informes de las organizaciones, así como los sondeos y artículos de reflexión, sin embargo, ofrecían abundantes alusiones, datos y referencias particulares que se configuraban como elementos útiles al examen de dicha cuestión.

En ese momento decidimos cambiar el enfoque del estudio – del ámbito de los agricultores pasamos al de las experiencias – dado que parecía más importante obtener, mediante una investigación cualitativa, una impresión panorámica del comportamiento socioecológico de las AEs en Brasil que estudiar casos que, al fin y al cabo, no sabríamos dónde encasillar en un todo imaginario. Éste fue un momento de inflexión, ya que la propuesta inicial era estudiar un único estilo de AE (la agricultura orgánica) como si fuera el más representativo, cuando en verdad era tan sólo el más visible⁴. La percepción de la diversidad de expresiones de AE ponía en jaque la representatividad del caso específico y, por ello se asumió la opción de una cobertura más amplia y un tratamiento más abstracto.

La aparente paradoja inicial del estudio fue el encontrarse con una agricultura ecológica clásica, relativamente desarrollada y conocida, pero basada en un patrón socioeconómico que representaba sólo menos de una cuarta parte de la población rural brasileña, al lado de otra, en construcción, representativa de las condiciones de la mayoría de los agricultores, pero que, dentro de la concepción corriente de lo que se entiende por *agricultura ecológica*, ni siquiera figura.

En este trabajo existía la intención, muchas veces no reiterada, de integrar estructuras macro (sociedad, economía, ideología) con estructuras micro (grupos, organizaciones, formas de construcción social de la realidad). En la actualidad existe una tendencia teórica que busca alejarse tanto del extremismo micro como del extremismo macro. Sobre esto, afirma Ritzer (1993:458) que, “si bien el extremismo micro-macro ha caracterizado gran parte de la teoría sociológica del siglo XX, puede apreciarse [...] un movimiento de acercamiento del consenso general de que la preocupación central debe ser la integración (la síntesis o el vín-

⁴ Puede ser cuestionada la adecuación de la nomenclatura de agricultura ecológica para experiencias desarrolladas en regiones pobres (como el semiárido del Noreste u otras zonas), donde no hay una tecnología ecológica reglamentada o mercados especiales. Buscaremos responder a dicha crítica a lo largo del trabajo, especialmente en el apartado en que trataremos sobre la *dimensión ecológica* de las AEs.

culo) de las teorías micro y las macro y/o los niveles de análisis social”. En esa línea, Ortí (1992) se apoya en Ibañez para mostrar la necesidad de la integración entre niveles sociales macro y micro: “La unidad del proceso de investigación está en el investigador, que es el operador fundamental. Pues es el propio investigador el operador o agente de ‘totalización’ – biográfica e históricamente situado – que pone en relación el análisis de la *situación micro* (discusión de grupo o entrevista individual abierta) con la *situación macro o global* (sociedades o clase social de pertenencia de los grupos o individuos), articulándola en una misma representación. Razón por la cual las técnicas cualitativas para el análisis del discurso suelen ser consideradas como faltas de fiabilidad por los sociólogos y ejecutivos de mentalidad analítico-positivista”.

Pero, aparte del propósito de la integración micro-macro, otra elección importante fue la de aplicar al estudio un procedimiento cualitativo. Los métodos cualitativos de investigación responden a la necesidad de superar los escollos de la investigación convencional cuantitativista. Los métodos cuantitativos de investigación “son diseñados para transformar la observación de los hechos en un registro y tratamiento formalizado y distributivo de los datos. Pero ese mismo reduccionismo analítico de la encuesta estadística – que para cuantificar y registrar como *datos* las expresiones o enunciados verbales de los entrevistados, tiene que formalizarlas denotativamente en categorías o enunciados unívocos, de modo estandarizado – incapacita la encuesta estadística, en principio, para captar y analizar en profundidad el discurso hablado (relativamente espontáneo y libre) de los sujetos encuestados” (Ortí, 1992). Para el caso concreto del análisis de las AEs brasileñas se da incluso un déficit de cuantificación, lo que posibilitaría que los estudios cualitativos pudiesen partir de, por lo menos, una noción del número de experiencias, de agricultores u ONGs, de volumen de producto intercambiado en los mercados, el perfil de renta de los agricultores u otras tantas cuestiones. Estos datos, cuando existen, están dispersos. Hoy, aún así, reputamos más fundamental obtener un cuadro cualitativo de las perspectivas socioecológicas de las AEs que proceder a un extenso acopio de datos. Las técnicas cualitativas “se orientan (de modo intencionalmente específico) a captar (de forma concreta y comprensiva), analizar e interpretar los aspectos significativos diferenciales de la conducta y de las representaciones de los sujetos y/o grupos investigados” (Ortí, 1992).

De cualquier manera, la opción por un enfoque cualitativo no niega los aspectos cuantitativos inherentes a la comprensión de la realidad, buscando no pasar del “imperialismo cuantitativista” al “triumfalismo cualitativista” (Davila, 1995).

Es, en ese contexto, cuando optamos por una de las técnicas cualitativas – la entrevista individual abierta semidirectiva – que se adecuaba a nuestros fines, disponibilidad de tiempo y de recursos. Para Alonso (1995), la entrevista abierta es “una conversación entre dos personas, un entrevistador y un informante, dirigida y registrada por el entrevistador con el

propósito de favorecer la producción de un discurso conversacional continuo y con una cierta línea argumental – no fragmentado, segmentado, precodificado y cerrado por un cuestionario previo – del entrevistado sobre un tema definido en el marco de una investigación”. En línea semejante, de acuerdo con Ortí (1992) “tal tipo de entrevista consiste en un diálogo *face to face*, directo y espontáneo, de una cierta concentración e intensidad” entre entrevistador e informante.

Otra puntualización conveniente es la de que *no* nos hemos propuesto investigar el universo de las AEs brasileñas, tarea imposible aunque se hubiesen dado las condiciones óptimas de tiempo y recursos. Así, se buscó diseñar la propuesta de modo a aplicar un planteamiento intermedio entre el micro (*casos*) y el macro (*el conjunto de las AEs y sus perspectivas socioecológicas*). No tuvimos interés en “fotografiar” toda la diversidad de experiencias de AE, sino caracterizar las grandes orientaciones socioecológicas de las AEs. Por tanto, no responderemos ni a un análisis riguroso de las experiencias, ni a una generalización irrefutable. Si bien constantemente nos vamos a referir a la expresión *agricultura ecológica en Brasil*, las generalizaciones estarán siempre limitadas por las experiencias concretamente estudiadas, sea a base de entrevistas o de datos secundarios. Aunque quisiéramos ofrecer una visión completa del fenómeno, esto no sería posible, entre otras razones, debido a la gran proliferación de experiencias existentes en distintos puntos del territorio nacional. Dichas experiencias muchas veces están ubicadas en rincones distantes o no tienen ninguna forma de divulgación. Aún así, buscamos recoger parte de la información disponible sobre diversas iniciativas de AE en el territorio nacional. Estas experiencias, que no visitamos personalmente pero que pudieron ser incorporadas al análisis dada la existencia de referencias documentadas sobre ellas⁵, han ampliado sensiblemente el ámbito espacial del trabajo.

De ese modo, la perspectiva del análisis considera básicas las observaciones intermedias como el discurso de los agentes y organizaciones o los documentos que atestatan los principios y estrategias de acción dentro de las experiencias de agricultura ecológica.

Así, no se hará hincapié en la investigación de las organizaciones en si mismas, sino en las experiencias. Las organizaciones son la pieza de mediación entre un proyecto de intervención social y los grupos de agricultores. Así, los agricultores encuentran en las organizaciones un lugar de construcción colectiva de estrategias de producción y/o de reproducción social. Aquí cabe clarificar el significado utilizado para el término *experiencia* en el trabajo. Hay casos en que experiencia, ONG y estilo de AE coinciden. En otras ocasiones, un estilo de agricultura ecológica puede estar siendo desarrollado por distintas organizaciones en dife-

⁵ El estudio ha enfocado sólo experiencias que *incluyen* los aspectos de la producción, dado que hay experiencias que no desarrollan acciones productivas (experiencias centradas en aspectos como educación, formación, asesoría, investigación, difusión, acción política o comercialización). El planteamiento que considera la producción agrícola es fundamental aquí, porque es lo que permite ver cómo se vinculan las dimensiones ecológica, social y económica de las AEs.

rentes lugares. Y, por último, es posible que una misma organización acompañe más de un grupo de agricultores, en varios lugares, pero siempre dentro del mismo estilo. En síntesis, consideraremos como categoría central la experiencia, aun cuando lo correcto sería referirse a *experiencias*, fundamentalmente porque están vinculadas a un mismo *estilo* de AE y mediadas por una ONG.

A su vez, consideramos estilo de AE a un conjunto de rasgos comunes a un cierto número de experiencias, que forman una unidad de principios ecológicos y sociales: formas de manejo de los recursos, condiciones ecológicas y económicas de los agricultores, itinerarios tecnológicos y modo de participación en el mercado, entre otros. Además, la concepción de un estilo está vinculada a un marco social y a una tradición intelectual concretas (Guzmán Casado, 1995). Así, aparte de las características ecológicas y socioeconómicas, los estilos guardan también una influencia histórica, ligadas a sus precursores y a las condiciones concretas en que se han desarrollado.

Para estudiar las experiencias hemos aplicado un conjunto de técnicas, como tentativa de integrar y complementar la información, de modo que, se pudiera establecer en su totalidad una visión comprensiva de sus perspectivas socioecológicas. De este modo, las diversas fuentes tienen objetivos y niveles de abstracción diferentes. En nuestro trabajo tenemos dos tipos principales de fuentes: los documentos y las entrevistas. El primer tipo incluye publicaciones internas de las organizaciones (informes, revistas, textos de discusión, revistas y folletos...), los sondeos generales sobre AEs en una determinada región o estado y los artículos que discuten o evalúan experiencias o aspectos de ellas. El segundo tipo de fuentes es la entrevista aplicada a informantes, que son agentes de las ONGs que organizan la experiencia. Las entrevistas, cuando se dieron las condiciones, fueron completadas con un recorrido por la región y visitas a agricultores. Esta fue una forma suplementaria de confirmar o complementar la información, aparte de conocer de manera expedita las condiciones ecológicas de la región y las formas de cultivos.

La elección de las fuentes, por otra parte, obedeció a distintos objetivos. Las fuentes documentales tienen una función más referencial (Aguila y Montoro, citados en Ortí, 1992), mientras las entrevistas buscaron explorar una dimensión menos encontrada en los documentos: el enfoque socioecológico. De todos modos, ambos tipos de fuentes ofrecían tanto informaciones como opiniones, tanto datos como argumentos subjetivos.

La subjetividad de las opiniones es siempre un problema en la investigación cualitativa, ya que los informantes tienden a interpretaciones particulares, a una visión circunscrita de su realidad y motivaciones. En nuestro caso, tal dificultad no se mostró impeditiva por dos razones principales: la primera es que los informantes estaban bastante implicados con la experiencia de AE en que participaban y su discurso estaba muy acorde con el hallado en los documentos internos de las organizaciones, o sea, su subjetividad coincidía mucho con la

propia subjetividad de discurso de las ONGs; la segunda, es que estas subjetividades pueden ser contrastadas por sus prácticas. Tal contraste no implica la necesidad de investigar detallada y empíricamente las prácticas cotidianas de los agricultores, agentes u otros actores involucrados en el proceso, sino que se pueden, en gran medida, encontrar en los mismos discursos o, más bien, en el conjunto estructurado de la información, en la coherencia entre las temáticas y, principalmente, en la confrontación de los discursos con las evidencias de la realidad circundante. Por tanto, es esencial proceder a un análisis de las condiciones de producción de dichos discursos (Verón, 1980) o, en otras palabras, un análisis materialista de los discursos (Pêcheux, 1990). El supuesto aceptado aquí es que, al igual que la actividad productiva (productos, mercancías), los discursos también están condicionados y responden a condiciones materiales de producción. Prácticas económicas deslegitimadoras exigen una retórica ideológica que las defienda y posibilite recuperar la legitimidad (Halliday, 1987). Para el cumplimiento de la opción metodológica, en esa misma orientación, cabe señalar el argumento de Ortí (1992) de que “en la práctica de la interpretación y análisis mediante técnicas cualitativas del discurso, la función del sociólogo – como la del historiador – se reduce a relacionar la orientación ideológica de los discursos con la génesis y reproducción de los procesos sociales. O lo que es lo mismo, el contexto de su interpretación está representado por una visión global de la situación y del proceso histórico en que emergen los discurso ideológicos analizados [...]. De aquí que las interpretaciones sociológicas del discurso sean interpretaciones pragmáticas [...] que buscan relacionar ‘lo que el sujeto dice’ con su articulación en el campo de las prácticas sociales efectivas”. En nuestro caso, ese análisis se da a lo largo de todo el trabajo, en la medida en que vamos contrastando los datos, informaciones y opiniones con la realidad concreta del funcionamiento de las experiencias y con las condiciones más amplias (económicas, sociales y políticas) en que están envueltos. En este punto hay que señalar que el autor no está libre de la ideología, de modo que “su” realidad también es criticable. De toda maneras, buscaremos, apoyados en argumentos de otros autores, una mitigación a esa dificultad.

Pese a esas consideraciones sobre la subjetividad, es fundamental decir que nuestro estudio prescinde bastante de un “psicoanálisis” de la “retórica ideológica” de los informantes. Se ajusta más a un análisis de la ideología entrañada en las concepciones mismas de hacer agricultura ecológica o, dicho de otro modo, de los estilos de AE y de los grupos que los construyen.

La entrevista, al ser abierta, permite una perfecta unificación de los conceptos, al ofrecer la posibilidad de situar, informar, retomar cuestiones para clarificarlas o examinar mejor otras sobre las cuales se haya pasado por alto. Para que eso se cumpla se da también la necesidad de una presentación clara, aunque rápida, de los propósitos de la investigación al inicio de las discusiones.

El guión fue concebido de manera que fuese lo suficientemente amplio para abarcar las respuestas referentes a distintos estilos de AE. O sea, buscó abarcar cuestiones que, en principio, solo tendrían sentido para estilos más próximos al mercado y otras aplicables únicamente a formas familiares de AE. Ejemplificando: en el guión estaban establecidas cuestiones sobre la tecnología normalizada que teníamos claro que no se aplicarían a la mayoría de AEs familiares; de otro modo, había temas, como la integración a los movimientos sociales, que tenían mucho menos importancia para las AEs de mercado. En el transcurrir de las entrevistas se iban descartando las cuestiones que, por lo discutido anteriormente, quedaban sin sentido, al tiempo en que también se fueron incorporando temas antes no contemplados o tomados como secundarios, pero que se mostraron fundamentales, a partir de las argumentaciones de los informantes.

Pero el núcleo de la investigación – *las perspectivas socioecológicas de las AEs* – no podía ser estudiado solamente a base de indicios encontrados en los materiales publicados. Había la necesidad de escudriñar mejor el tema. Las entrevistas fueron el instrumento fundamental para profundizar el enfoque socioecológico. En las entrevistas se pudo explorar las temáticas omitidas en los documentos, principalmente en los informes y materiales de divulgación de las organizaciones. Asimismo, por medio de las entrevista, fue posible completar y ensamblar la perspectiva socioecológica, frecuentemente presentada de forma insuficiente en casi todas las fuentes documentales. Estos desarrollos sólo se podrían concretar mediante una entrevista abierta, gracias a la cual se pudo proceder a una puesta en común de los términos y conceptos, aparte de propiciar las condiciones para que, junto con el investigador, los informantes también construyesen sus nociones teóricas.

Además, la naturaleza misma de la temática demandaba un tratamiento cualitativo que se ajustaba más a los agentes de la organizaciones que a los agricultores. Ello no se debe a que de los agricultores no se pudiera extraer las respuestas de carácter socioecológico deseadas, sino que con los agentes tal tarea se desarrolla de un modo más pragmático, visto que ellos poseen una visión de conjunto de las experiencias y de la región, conociendo igualmente bien la estructura, objetivos y estrategias de las organizaciones. Además, los agentes manejan habitualmente conceptos abstractos, dada su formación y su práctica social. De esta manera, la entrevista con los agentes ofrece la facilidad de trabajar con conceptos elaborados que no necesitaban de un trabajo adicional de “descodificación”⁷.

Una vez superadas las fases de elección de los informantes⁸ y de fijar fechas y condicio-

⁷Vamos a mencionar como ejemplo de sintonía conceptual con los informantes la expresión *socioecológico* o *cuestión socioecológica*. Al situar nuestros intereses de investigación y al contextualizar cada pregunta o temática, el concepto era inmediatamente “asimilado” por los informantes, que pasaban a utilizarlo de modo manifiesto a lo largo de las entrevistas.

⁸O sea, interlocutores de reconocida experiencia dentro de cada tipo de experiencia, buenos conocedores de la realidad regional, de los aspectos técnicos y sociales implicados en el trabajo de su organización y, sobretudo, disponibles para facilitar las informaciones centrales de nuestro guión. Respecto a este particular, los agentes de las ONGs han sido muy accesibles, haciendo disponibles no sólo las informaciones sobre las líneas maestras de la actuación de las organizaciones, sino también sobre importantes matices del trabajo práctico, además de posiciones personales.

nes, se hizo un segundo viaje a Brasil (octubre de 1996 a febrero de 1997) para la búsqueda final de datos, etapa en la que la tarea principal fue la realización de las entrevistas y la recolección de documentación sobre las experiencias de AE.

Para montar el guión elegimos algunos parámetros de salida, que se fueron mostrando útiles o no a lo largo del trabajo. Buscamos explorar la flexibilidad del guión en provecho de las evidencias de la realidad que nos aportaban los informantes.

En referencia a los objetivos primero acuato, relativos a las dimensiones ecológica, tecnológica, de mercado y social de las AEs, la información básica viene de las experiencias prácticas de AE, mediante entrevistas abiertas, observación directa en las fincas, documentos de las organizaciones (internos y de divulgación externa), sondeos agroecológicos anteriores y producción científica de agentes de las organizaciones. Asimismo, lagunas percibidas a lo largo de la confección del presente documento, han podido ser subsanadas con los informantes vía correo convencional o electrónico.

Como ya adelantamos, los sondeos ya publicados nos han permitido ofrecer un panorama multifacetado de las experiencias, llegando a establecer un cuadro de los tipos que interesaban al estudio, como veremos más adelante. Los documentos de las organizaciones fueron importantes para comprender las líneas o directrices centrales del trabajo, lo que permitió entrever las orientaciones operacionales, técnicas y sociales de distintas expresiones de AE.

El último objetivo recoge una síntesis de las consecuencias de la opción por una u otra trayectoria socioecológica, con base en un perfil construido para ese fin. Para ello nos servimos de las informaciones de los anteriores capítulos, fusionándolas a las de naturaleza más claramente socioecológica. Visto que esas orientaciones sólo son en parte perceptibles en los documentos y otras fuentes, se buscó explorarlas más decisivamente en las entrevistas.

La composición entre ese conjunto de instrumentos, por "saturación" de la información, permiten identificar los rasgos más importantes y recurrentes de las experiencias de AE en Brasil. No fueron tomadas medidas de tipo estrictamente estadístico, sino que los datos iban tomando forma a medida en que se repetían y se confirmaban.

La muestra de la investigación no fue definida por criterios estrictos de representatividad estadística porque, para ello, habría que disponer de un "mapa" completo de las experiencias, aparte de datos fiables sobre los parámetros específicos que interesan al presente estudio. Como esas condiciones no existen en absoluto, se ha optado por establecer pautas más genéricas, tanto para la obtención de información primaria (entrevistas, observación directa en el campo) como secundaria (documentos de las organizaciones, estudios precedentes). Pero, en definitiva, se puede considerar como "muestra cualitativa" el conjunto de las agriculturas ecológicas observadas directamente (siete experiencias, a

partir de nueve informantes y cubriendo 6 Estados de la Federación, en 3 regiones geográficas), sumadas a las estudiadas por medio de material secundario referentes a diversos otros lugares del territorio nacional⁹.

Los criterios genéricos utilizados para definir la muestra de las experiencias de agricultura ecológica de nuestra investigación fueron:

Considerar diferentes situaciones materiales de los agricultores.

Nos vamos a referir constantemente a las condiciones materiales como condiciones ecológico-económicas, entendidas aquí como la combinación de los siguientes parámetros: estado o *calidad* de los recursos naturales existentes en el sistema agrícola (grado de degradación del suelo, índice de biodiversidad, fertilidad, calidad del agua ...) y grado de *disponibilidad* de los recursos, tanto naturales como monetarios (capitalización, monetarización, ahorro, inversión, opción por cultivos "de renta", organización mercantil, extensión de tierra...). Tomamos distintos niveles de capitalización de los agricultores involucrados – experiencias en condiciones económicas variables – desde regiones en que los agricultores están cercanos a la categoría de empresarios, hasta áreas en las que predomina la pobreza y los fenómenos sociales a ella asociados. Apreciamos la dimensión ecológica como incluida en las condiciones materiales, entendida como disponibilidad y calidad de los recursos naturales. Así, tenemos en cuenta un amplio espectro de condiciones ecológicas, que van desde circunstancias en las que prácticamente no hay limitaciones ecológicas, hasta otras, en las que tales restricciones son drásticas. Las primeras representan la posibilidad "ilimitada" de uso productivo de los recursos – disponibilidad de suelo, agua, diversidad biológica, clima y otras condiciones favorables. Las últimas constituyen trabas al desarrollo pleno de la producción y de la supervivencia humana – sequía, suelos pobres, reducida diversidad biológica, presión sobre los recursos naturales. En resumen, se busca componer un cuadro acotado por dos condiciones extremas – alta capitalización y pobreza –, que contienen tipos intermedios.

Sentido de la participación en el mercado para las diversas corrientes de agricultura ecológica.

Aunque esta pauta tiene también relación con las condiciones materiales antes señaladas, hemos preferido destacarla, ya que la participación en el mercado (en sus variadas formas) es frecuentemente la clave para el entendimiento de la lógica de un sistema. Toda la concepción ecológica de los sistemas depende en mucho de la opción por la participación (o no) del mercado, del tipo específico de mercado (por ejemplo, los nichos de mercado para

⁹ Brasil tiene una organización geográfico-política por ser una federación de estados (diferente de la organización de España, en la cual la unidad más aproximada sería la de la *Comunidad Autónoma*). Brasil está compuesto de 26 estados y 5 regiones geográficas. Siempre que se trate de lugares geográficos, la referencia será presentada de la siguiente forma: Nombre de la Ciudad – Sigla del Estado (ejemplo: Campina Grande-PB).

productos agrícolas ecológicos) o de las formas de relacionarse con él. Las determinaciones del mercado se hacen sentir en el modelo tecnológico y en el diseño del sistema. Las agriculturas vinculadas a los mercados especiales tienden a utilizar una tecnología normalizada y un diseño simplificado, comparado a la agricultura familiar. De ese modo, la cuestión del mercado es trascendente porque, aparte de la importancia misma del mercado, éste determina en gran medida las otras dimensiones del sistema agrícola. Entre los agricultores ecológicos encontramos posiciones distintas en relación a la participación en los mercados especiales: hay agricultores para los cuales las limitaciones ecológico-económicas no permiten contar con cultivos “de renta” (ecológicamente, “plantas de lujo”). Un segundo grupo, aunque no disponga de condiciones excepcionales, no sufre limitaciones drásticas a punto de poner en riesgo la supervivencia. En muchos casos, tales agricultores pueden introducir plantas para la comercialización, combinadas a los tradicionales cultivos de consumo interno. Se puede indicar una tercera clase de agricultores: los que, ya no limitados a una lógica de reproducción social familiar, tienen como reto el mercado mismo. Responden a una creciente demanda por productos limpios y buscan las ventajas económicas de este nicho de mercado.

Subsidiariamente, cubrir una variabilidad importante de estilos de agricultura ecológica.

Se puede observar una pluralidad de estilos de AE, desde los clásicos (orgánico, biodinámico y otros) hasta los emergentes. La definición de los estilos clásicos viene dada por la tradición, por su presencia pionera. Sin embargo, existen otros estilos, de emergencia reciente, que no se han autodefinido o autonombrado tal como sucedió con los clásicos. El propósito es abarcar una buena parte de esa variedad, dado que, por hipótesis, los estilos también tienen sus móviles propios y su racionalidad interna, cada uno de ellos con su potencial explicativo diferencial. Estamos considerando *estilos* como sinónimos de *grupos de AE* (como tendremos posibilidad de ver en los capítulos VI y VII), porque los grupos son una clasificación anterior o de grado superior a los estilos y contienen una unidad basada en las *lógicas* de los sistemas (*lógica de mercado* o *lógica de reproducción social*). En otras palabras, los estilos son matices de los grupos, pero estilos de un mismo grupo siempre tienen igual lógica. Cuando no interesa para la discusión considerar las especificidades de un estilo, trataremos los dos términos como sinónimos.

El conjunto de las experiencias consideradas en la presente investigación (comprendiendo los criterios antes definidos), está resumido en el Cuadro 1.

Aparte del cuadro presentado, se hacen necesarias algunas *aclaraciones complementarias*.

Una de ellas es que, de entre las 7 experiencias visitadas, elegimos las dos experiencias locales de AS-PTA. Ello se justifica porque la AS-PTA es la ONG más importante en el

contexto de la AE brasileña, coordinando una red de más de veinte organizaciones en todo el territorio nacional. Las experiencias locales significan un verdadero laboratorio para la construcción de modelos de agricultura sustentable y para la reflexión metodológica. En esas experiencias se procura aplicar los avances de las teorías sociales, económicas y ecológicas desde una perspectiva local. Sirven asimismo para reflejar las experiencias de toda la red PTA y, a la vez, retornar a ella resultados de la acción práctica.

Cuadro 1. Criterios generales para la definición de la muestra de estudio.

Criterio: Diferentes condiciones materiales y/o limitaciones ecológico-económicas			
<i>Ecológicas:</i> calidad de los recursos naturales		<i>Económicas:</i> disponibilidad de recursos naturales y de capital	
Criterio: Sentido del mercado para los diferentes sistemas			
<i>Experiencias de mercado</i>	Participación estratégica		No participación
Criterio: Diferentes estilos/grupos de AE			
<i>Grupos</i>		<i>Estilos</i>	
Agricultura ecológica familiar	Agricultura ecológica de mercado	Estilos emergentes	Estilos clásicos

La segunda observación se refiere a que se ha incidido bastante sobre las experiencias emergentes, especialmente en el Noreste brasileño. Esto se ha debido a que, al contrario que las clásicas, estas experiencias son menos conocidas. Constituyen estilos emergentes en regiones menos favorecidas por las condiciones socioeconómicas, ecológicas y de mercado, y menos estudiadas, cuando no ignoradas¹⁰.

¹⁰ Hace falta una última explicación, relacionada con aspectos formales de las citaciones de los discursos de los informantes. Las entrevistas, por haber sido repetidamente citadas, aparecen indicadas en el texto de la siguiente manera: "texto" [1], [2], ..., indicando el número que corresponde al nombre del informante. La lista de los nombres, además de las organizaciones, ciudades y fechas de las entrevistas se encuentran el apartado sobre los *informantes*, en el capítulo VIII. En la Biblioteca del ISEC se encuentran depositadas las cintas de las grabaciones de las entrevistas, así como las transcripciones (fichas informatizadas impresas).

II. EL CONTEXTO BRASILEÑO

Como punto de partida, consideraremos necesario presentar una breve historia del “desarrollo” brasileño, en la que los modelos económico y agrícola han tenido un papel central en la producción de los impactos sociales y ecológicos. Es por ello que en el presente capítulo procederemos a realizar una primera aproximación histórica al contexto mayor en que se desarrolla la agricultura ecológica, aparte de enfocar los impactos ecológicos y sociales resultantes de la “opción” por un modelo agrícola moderno y exportador. La modernización de los procesos productivos, al no estar acompañada de reformas estructurales, provocó impactos sociales y ecológicos sin precedentes: exclusión y desigualdad sociales, destrucción acelerada de la estructura sociocultural tradicional sin la paralela construcción de alternativas (renta, políticas sociales del Estado, empleo), degradación de recursos naturales de interés agrícola y producción de externalidades negativas sobre el sistema global. Dichos impactos, tomados como consecuencias conjuntas del desarrollo dependiente del capitalismo en la agricultura brasileña, configuran lo que llamaremos *cuestión socioecológica*, así referida por abarcar la cuestión social y la ecológica¹ en un mismo concepto, dado que tienen un origen común.

La constitución de la cuestión socioecológica – como cuestión política y económica – motivó por parte de los actores sociales una serie de respuestas. El Estado y las empresas trataron de, cuanto mucho, promover una ecologización selectiva y de carácter económico. Este tipo de respuesta no contempla la dimensión social de la cuestión socioecológica, aparte de que representa un comportamiento restrictivo incluso desde el punto de vista ecológico. Paralelo a esto, otros actores – los movimientos sociales, partidos “progresistas”, Iglesia, sindicatos, asociaciones de comunidad y ONGs – van confluyendo gradualmente en la necesidad de atacar las dos cuestiones a la vez y plantean el cambio ecológico como asociado al cambio social.

1. Breve historia del “desarrollo” brasileño

Desde el descubrimiento hasta la era de la globalización, Brasil ha estado sometido a un modelo económico basado en la expropiación y la exclusión social, modelo que se basa en la extracción de la riqueza y su posterior exportación. Los ciclos económicos por los que ha pasado Brasil desde 1500 han estado vinculados casi invariablemente a un modelo exportador (madera, minerales y otras materias primas, productos agrícolas). Dentro de él, la agricultura

¹ Por fuerza del uso corriente del término *ambiental* por parte de los autores, utilizaremos esta terminología como sinónimo de *ecológico*. De todos modos, damos preferencia a los términos *ecológico(a)* o *cuestión ecológica*, por informar mejor sobre la idea de *recurso natural* o *base ecológica de los recursos*.

siempre ha desempeñado un papel importante, igualmente relacionado con la lógica económica agroexportadora. “Los instrumentos de las sucesivas políticas agrícolas se han orientado prioritariamente a garantizar y reforzar la expansión de productos exportables, tales como la soja, la caña de azúcar, el café y la naranja, mientras se ha estancado o reducido el cultivo de alimentos como el arroz, frijol, maíz y yuca. La orientación exportadora, en perjuicio de las necesidades de abastecimiento interno, evidencia el papel central – deliberadamente atribuido por el Estado a la agricultura – de generación de excedentes comerciales, “tragados” por la deuda externa y por las políticas de ajuste. [...] En fin, la sociedad ha perdido su soberanía sobre los sistemas agrícola y alimentario.” (Fórum de ONGs Brasileiras, 1992).

La perspectiva de la política dominante en relación a la agricultura brasileña ha sido la de la llamada *modernización conservadora*, cuyo objetivo consiste en la transformación de la agricultura tradicional en moderna mediante la incorporación de tecnología y sin cambiar la estructura de propiedad de la tierra. Así se expresa Carvalho (1992) en relación a este proceso: “Las sociedades tradicionales o atrasadas eran caracterizadas como aquéllas de producción limitada, ciencia y tecnología prenewtoniana, agrícolas, altamente jerarquizadas, sin instrucción, sin clases medias, de baja renta *per capita* y con altas tasas de mortalidad y fecundidad. En contraposición, la sociedad moderna ofrecía: generación e innovación tecnológica, altas productividades, urbanización, altas tasas de inversión en relación al producto interior bruto, tecnologías ahorradoras de mano de obra y bajas tasas de mortalidad y fecundidad”. La modernización agrícola significó una reestructuración no sólo de la economía, sino también de un conjunto de valores sociales y culturales. Conjuntamente al cambio productivo y tecnológico, se fomentaron los valores de la competitividad, de la máxima extracción del potencial de los recursos naturales; en definitiva, de los valores del mercado.

En el ámbito latinoamericano, aunque los matices son importantes, se ha dado un proceso muy similar al brasileño. Feder (1978:283) señala que la modernización de la agricultura tiene un sentido más amplio que el atribuido por Rostow de modernizar la vida rural y facilitar el acceso al mercado urbano: “su característica más notable es que tiene todo género de medidas ‘orientadas a incrementar la producción de alimentos’, excepto las medidas de ajuste de la tenencia agraria”. Dado que nunca se ha llevado a cabo ningún plan serio de reparto de la tierra, esta modernización en Brasil se asentó sobre una base social desigual, en la que los campesinos han tenido enormes dificultades de integración, lo que ha ocasionado una exclusión en masa, migraciones internas y pobreza. “Después de tres décadas de vigencia de la estrategia modernizadora, a pesar de los cuantiosas inversiones realizadas los resultados se revelan desastrosos. Los incrementos de productividad han sido poco significativos cuando se comparan con el incremento del uso de insumos de origen industrial. [...] Las promesas de abundancia dieron lugar a fuentes de penuria: en la actualidad, dos terceras partes de la población brasileña es víctima del hambre y de la subnutrición” (Fórum de ONGs

Brasileiras, 1992). En condiciones de intercambio desigual entre naciones, la introducción de un modelo intensivo en capital tiene como efecto inmediato la polarización de la sociedad. De Janvry (1981) también reitera que, en una relación imperialista, basada en una masiva transferencia de riqueza a los países centrales, el resultado a corto plazo es la reestructuración de clases, la dependencia y la desarticulación social.

Feder (1978:264-5) también incide en este punto cuando afirma que “de hecho, parece que la modernización de la agricultura, en las condiciones en que se está realizando, introduce un elemento de gran inestabilidad que hace que la situación alimentaria en los países latinoamericanos sea más insegura que antes de iniciarse la modernización”. Ya en las décadas de los 60 y 70 el fenómeno producía evidencias de ello: “64 países, entre ellos los países de América Latina [...] aumentaron sus compras de cereales en dólares entre 1968 y 1973 y sólo 7 países las disminuyeron. [...] Por eso es de suponer que las importaciones de alimentos continuarán e incluso aumentarán en el futuro previsible” (Feder, 1978:264-5). En efecto, las previsiones de Feder se han confirmado plenamente y hoy, bajo un intenso proceso de globalización, la competitividad de las agriculturas campesinas de América Latina es muy baja como para competir en los mercados internacionales.

En la relación económica entre países centrales y periféricos juega un papel importante la situación política de estos últimos. La falta de resistencia social a la penetración de un estilo de desarrollo expropiador es fruto de una larga historia de autoritarismo. Pinto (1982) es uno de los autores que caracterizan el estilo latinoamericano de desarrollo como *capitalista periférico*, pero llama la atención sobre la peculiar dimensión política de estos países, marcada por formas y grados variables de autoritarismo. La violencia “económica” de la instauración de un patrón productivo ajeno a la realidad y necesidades de la población debe mucho a la violencia “política”, característica de los gobiernos autoritarios brasileños y, en general, latinoamericanos.

Sunkel (1980) ofrece un panorama de la instauración del estilo capitalista transnacional en América Latina, mostrando que las concepciones del desarrollo como un proceso homogéneo no consideran importantes facetas que caracterizan a los países en que este capital penetra. Vamos a resumir sus argumentos en el cuadro 2.

En Brasil, los años 70 representaron un crecimiento económico sin precedentes, en términos de producto interior bruto. A este proceso se le ha denominado “el milagro brasileño”. Tal milagro sólo ha podido establecerse basándose en la integración en el mercado de los agricultores más competitivos: en otras palabras, ser más competitivo significa poseer condiciones económicas y ecológicas suficientes para incorporar el “paquete tecnológico” recetado por la industria en expansión. De ese modo, se concentraron a la vez los capitales, la tierra y la renta. La euforia de los regímenes autoritarios en relación al “milagro brasileño” no hace referencia a la historia de los excluidos. Graziano da Silva (1996:177-8) se refiere así en rela-

ción al “milagro”: “mucho se ha hablado sobre el ‘notable’ desempeño, desde el punto de vista productivo, de nuestra producción agropecuaria en las décadas pasadas [...]. No obstante, poco se ha hablado sobre los resultados, desde el punto de vista social, de ese modelo de crecimiento agroindustrial excluyente que aumentó aún más la concentración de renta y la proporción de pobres en el campo”. A este respecto, es válida, tanto para América Latina como para Brasil, la puntualización de Feder (1978:285). Este autor afirma que “es extraño que economistas que conocen profundamente la economía de la producción agrícola no se hayan dado cuenta de que en América Latina el problema de *quién* va a aumentar la producción agrícola no requiere un mayor análisis ya que la élite terrateniente y las instituciones aliadas a ella han decidido durante generaciones que la prioridad corresponde a la propia élite terrateniente”.

Cuadro 2. *El estilo transnacional en América Latina.*

Sunkel (1980) afirma que “el estilo transnacional ha heredado muchos rasgos de las etapas anteriores del sistema capitalista internacional, pero muestra diferencias decisivas [...]. Las diferencias más importantes pueden resumirse así: – El importante papel de las empresas transnacionales en la difusión y fortalecimiento del estilo; el reemplazo de los mecanismos de mercado por las estrategias de estas empresas para la maximización de sus utilidades en el ámbito mundial. – La generación de cambios casi irreversibles en las economías y las sociedades nacionales; la disminución de las opciones abiertas por los gobiernos para establecer estilos autónomos de desarrollo. – La homogeneización a escala mundial de patrones de producción, comercialización, uso de medios masivos de comunicación y consumo originados principalmente en los Estados Unidos. – La transformación de la división internacional del trabajo, sobre todo a través de la internacionalización de la producción industrial. – La intensificación de la explotación de los recursos naturales y la dependencia creciente de una sola fuente de energía: el petróleo. – La innovación tecnológica intensa y continua, estimulada en parte por la necesidad de elevar y diversificar el consumo de bienes industriales, en parte por la competencia armamentista. – La generación, a una escala sin precedentes, de desechos y contaminantes que afectan a la atmósfera, el agua y el suelo. – La movilidad espacial en aumento de la población por efecto de los vehículos motorizados, para fines de trabajo y recreo y la demanda insaciable de espacio e infraestructura residenciales. – La formación de una *élite* transnacional, compuesta no sólo de los gerentes, administradores y técnicos de las empresas transnacionales, sino de funcionarios del gobierno, profesores universitarios, investigadores científicos, periodistas y publicistas, identificados con la ideología del estilo y con sus patrones de consumo y cultura. Hay que subrayar que el estilo no se concibe como una simple estrategia de las empresas transnacionales para lograr la dominación económica, sino como una tendencia homogeneizante de la economía y sociedad mundiales, con repercusiones en las culturas y las maneras de percibir el mundo no necesariamente previstas ni controladas por las empresas”.

La internacionalización de la economía y de la producción agrícola en particular, que históricamente fueron la marca de nuestro “desarrollo”, están pasando hoy en día por una fase aguzada, representada por una especialización aún mayor, la presión por la competitividad y por un mayor desplazamiento de la agricultura campesina. Es la fase de las políticas neoliberales y de los *complejos agroindustriales*, en la que la agricultura brasileña asume hoy nuevas funciones en el contexto mundial. El antiguo complejo rural ya no explica más de por sí las condiciones en que se da la producción actualmente. La reconfiguración de la agricultu-

ra para atender a los propósitos de los nuevos complejos agroindustriales pone en evidencia la inseparabilidad de la producción agrícola de los mecanismos más generales de intercambio comercial existentes en los mercados globalizados. Graziano da Silva (1996:i) apunta que el “éxito” de la modernización conservadora sólo fue posible porque “detrás de los distintos complejos, hubo una administración por parte del Estado, a través de políticas agrícolas y no agrícolas”. Igualmente, Goodman y Redclift (1981) señalan al Estado como el gran organizador del proceso de modernización y de rápida industrialización en Brasil. Los autores afirman que la intervención del Estado se ha reflejado en un cambio en la correlación de fuerzas entre las clases sociales, lo cual conlleva una reestructuración de las relaciones de producción en la agricultura, por sus distintos efectos sobre varias formas de capital y clases.

De esa manera, la regulación interna de la agricultura brasileña pasó progresivamente a mostrar una pérdida de vigor, en su movimiento desde una dinámica sectorial a las dinámicas de los complejos agroindustriales. Graziano da Silva (1996:43-6) señala que las implicaciones fundamentales de ese cambio se deben a tres razones principales: 1. La segmentación agricultura-industria ya no refleja la realidad actual, dado que la agricultura no puede ser entendida durante más tiempo como “un sector primario de la economía [...], cuya producción está básicamente fundada en el uso de recursos naturales (suelo, agua) y de los insumos que ella misma genera (semillas, fertilizantes orgánicos). Pero la parte agropecuaria de los complejos agroindustriales, tomada en sentido estricto, depende de las industrias productoras de insumos, máquinas e instrumentos. En la actualidad produce fundamentalmente bienes intermedios para la transformación industrial y no sólo bienes finales de consumo, como los anteriores complejos rurales”; 2. La comprensión de la noción de burguesía agraria, como opuesta a la de burguesía industrial, pierde sentido con la integración de capitales y la consolidación de los complejos: “grandes capitales pasan a tener una fisonomía agraria no opuesta, sino articulada, con las dimensiones industrial y financiera”; 3. Como consecuencia, “se puede decir que la agricultura pierde su regulación general, imponiéndose una participación cada vez mayor del Estado, en el sentido de instituir políticas específicas para cada complejo agroindustrial”, en un movimiento de “feudalización” del aparato estatal (apropiación del Estado por la burguesía rural y por otros grupos económicos, por la constitución de *lobbies* dentro de la estructura de gobierno y del parlamento).

La penetración del capitalismo en el campo brasileño transformó y sigue transformando el campesinado tradicional. En su gran mayoría, los pequeños agricultores no están asumiendo un papel de nuevos pequeños empresarios, sino todo lo contrario: están pasando de una condición de campesino a la de proletario (Goodman y Redclift, 1981). En los años recientes, el proceso se va acentuando y la diferenciación entre los campesinos se incrementa aún más. Graziano da Silva (1996:173) indica que, “en lo que se refiere a la ‘diferenciación del

campesinado', dibujase una polarización creciente: de una parte, la pérdida gradual del papel productivo de los segmentos más pobres de los pequeños productores, de modo que la tierra que poseen se convierte en mero lugar de morada o, cuando mucho, de producción para el consumo interno de la familia; de otra, una tecnificación creciente de los productores familiares integrados en los complejos agroindustriales, en la que se da la asociación del incremento del patrimonio inmovilizado con menores niveles de autonomía en la organización de su propio proceso productivo". El mismo autor (p.184) apoyado en datos del FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola), nos señala que la década de los 80 fue extremadamente perversa en lo que se refiere al reparto de la renta rural en Brasil. Este autor, aplicando el cálculo del *indicador de insuficiencia de renta*², estima que, "en 1981, los campesinos pobres necesitaban un incremento del 45% en su renta para dejar de ser considerados como pobres. En 1990, este incremento debía ser de un 78%". Brasil ocupa, a nivel mundial, el sexto lugar en índice de pobreza rural (sobre un conjunto de 114 países) con un 73% de la población situada por debajo del umbral de pobreza. La mayor concentración de dicha población rural pobre está en la región del Noreste y está representada en gran medida por campesinos no modernizados insertados en una economía de subsistencia.

En los años 90 el panorama no es nada alentador en Brasil, al igual que en otros países pobres. Mazoyer y Roudart (1997), cuando tratan sobre "la asfixia de las economías campesinas del Sur" se expresan de la siguiente manera: "a partir de la revolución de los transportes y de la liberalización de los intercambios, la competencia de las agriculturas más ampliamente capitalizadas entraña el bloqueo del desarrollo y el marasmo de las economías campesinas menos potentes [...]: menor productividad, tendencia a la baja de los precios y, por tanto, de los beneficios, sub-equipamiento, degradación del ecosistema cultivado, eudeudamiento, migraciones masivas hacia las ciudades. Esta extendida crisis agraria explica, al menos en parte, las dificultades de muchos de esos países".

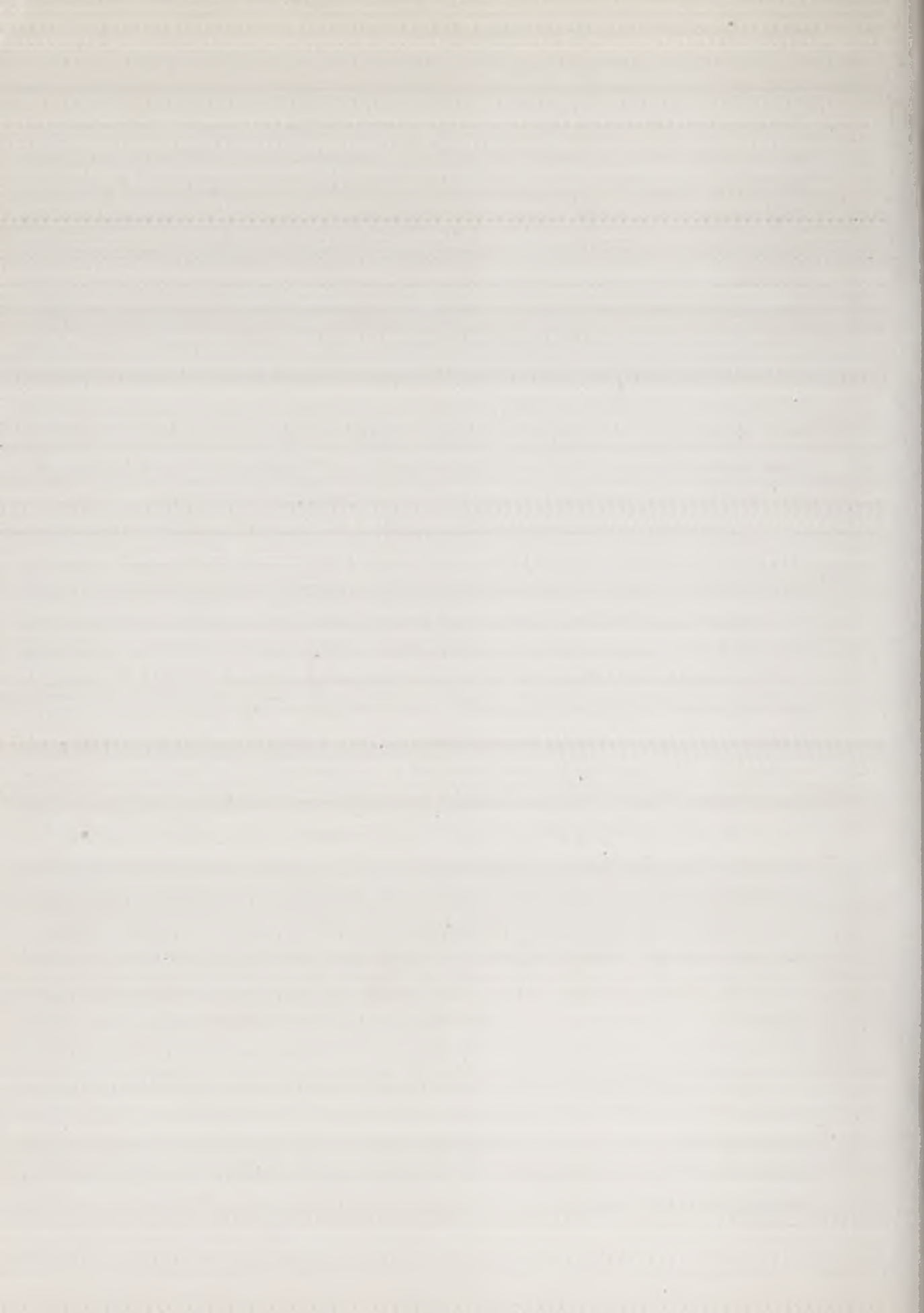
En Brasil, esta orientación provocó una enorme concentración de capitales y de la tierra. Como consecuencia de la concentración extrema de la riqueza, la exclusión social alcanzó niveles alarmantes. El país tiene uno de los mayores índices de concentración de tierra del mundo, fruto de una acción perversa del capital en su expansión hacia la agricultura. Las transferencias de capital y la concentración de la riqueza producen un impacto social nefasto. En el marco de las relaciones económicas internacionales, el desarrollo de los países ricos produce el subdesarrollo brasileño, transformando el país en un *territorio* de extracción de riqueza. De esta forma se da una constante presión, en el sentido de establecer actividades productivas que poco responden a las demandas sociales nacionales. El territorio es un espacio de extracción de recursos naturales y de explotación de una mano de obra barata.

² De acuerdo con el mismo autor, dicho indicador es el porcentaje de renta total que se necesita para alcanzar el umbral de pobreza, definido como un salario mínimo de esta época.

Las secuelas del desarrollo periférico se hacen sentir de modo acentuado, visto que el propio capitalismo no se ha desarrollado en Brasil, sino que fue impuesto desde fuera. Como dice Buarque (1990:157), “en los países del Tercer Mundo, el capitalismo no se forma, *llega*. Y se introduce encontrando culturas con características específicas, diferenciadas y con valores distintos de aquéllos que sirven, eficientemente sincronizados, al capitalismo”. Estas culturas tienen necesidades históricas que no entran en la dinámica del capital. Aparte de toda la fragmentación cultural, el avance del capitalismo produce un desorden económico sin precedentes en los sistemas tradicionales. El saldo de dicha expansión son los más de treinta millones de brasileños con condiciones económicas que los sitúan por debajo del umbral de pobreza. Estos indigentes se han visto privados de cualquier posibilidad de disfrutar de un mínimo de derechos ciudadanos. Desgraciadamente, gran parte de los agricultores también pasa por esta situación, que empeora con la política neoliberal actualmente en boga, debido a la reducción de las ya de por sí escasas políticas sociales.

Una de las consecuencias sociales más claras de la introducción del modelo moderno fue la concentración extrema de la riqueza, lo que ha provocado un desequilibrio general de oportunidades que, en su expresión límite, viene a significar la extensión del fenómeno del hambre. “La política de forzar a los pequeños agricultores a ingresar en la economía monetaria – o [...] transformar la agricultura en un ‘sector dinámico’ – ha servido solamente para aumentar las dificultades de los pobres. En ese supermercado global [...], personas que, en la mejor de las hipótesis, ganan tal vez 25 dólares por año, compiten por el mismo alimento con personas que ganan 25 dólares por hora o incluso por minuto. En tales circunstancias, el alimento sólo puede orientarse en una dirección: la de los que tienen dinero para comprarlo. Sólo los que tienen renta suficiente para traducir esas necesidades biológicas en ‘demanda efectiva’ pueden comer – y éstos constituyen una parte cada vez más pequeña de la población mundial” (*The Ecologist*, 1992). La crítica a la estrategia de desarrollo de la FAO hecha por la revista *The Ecologist* incide, en varios momentos, en el problema de la agricultura de los países pobres. La estrategia de la FAO significa “más de lo mismo” – más capital privado, industrialización de la agricultura, mercado, expansión de fronteras, pesticidas y equipos de riego - todo sobre un tejido social frágil y en descomposición. Para la industria, “la intensificación de la agricultura en el Tercer Mundo es un rico filón – filón éste explotado a expensas de los pobres y de las generaciones futuras” (*The Ecologist*, 1992).

En la agricultura brasileña, el estado de escasez a que están sometidos los agricultores puede ser ilustrado con los datos de la distribución de la propiedad de la tierra. En el cuadro 3 presentamos un visión general de la situación del reparto de la tierra en Brasil, como forma de reiterar la importancia de la concentración de tierra en la constitución de la cuestión social en la agricultura.



Cuadro 3. *Estructura de la propiedad de la tierra en Brasil*

<i>Tamaño de la propiedad</i>	<i>Número de propiedades</i>	<i>%</i>	<i>Area de las propiedades (ha)</i>	<i>%</i>
<i>0 a 20 ha</i>	3.903.998	67	21.375.542	6
<i>20 a 100 ha</i>	1.348.267	22	56.359.506	15
<i>100 a 1000 ha</i>	518.618	8	131.893.557	35
<i>Más de 1000 ha</i>	50.105	1	164.684.300	44
TOTAL	5.820.988	100	372.988.905	100

Fuente: Stédile y Sérgio (s.f.)

Como se ve, la totalidad de los campesinos brasileños (que se sitúa básicamente dentro del 89% que tiene menos de 100 ha) poseen menos de una cuarta parte de la tierra, mientras que menos del 10% de las propiedades acaparan un 79% de toda la tierra disponible. O, expresado de otra forma, la extensión de tierra en poder de 50 mil propietarios es mayor que el total de las tierras en manos de más de 5 millones de pequeños agricultores. Estas brutales estadísticas muestran por qué la cuestión social en el campo brasileño tiene una relación tan estrecha con la concentración de la tierra. El reparto desigual de la tierra provoca exclusión social, desestructuración de las relaciones campesinas, de su forma de manejar los recursos naturales y de la seguridad alimentaria, migración, miseria y violencia. En efecto, sobre el tema de la violencia, es importante señalar que el uso de métodos violentos para expropiar las tierras de los agricultores pobres sigue en alza en los años 90. De acuerdo con Stédile y Frei Sérgio (s.f.:64) sólo en el año 1991 existían 383 conflictos por la propiedad de la tierra, con un total de 242.196 personas implicadas y a raíz de los cuales habían sido cometidos 49 asesinatos. Si consideramos que todos los años estas cifras se incrementan, es de esperar que las reacciones sociales sean fuertes.

Una de las reacciones, si no la principal, derivadas de la expropiación ha sido el Movimiento de los Trabajadores Rurales sin Tierra (MST). Este movimiento nació de la expulsión sistemática de los campesinos de sus tierras, sea por la presión de los mercados, sea por la simple violencia de los terratenientes, empresas y fuerzas policiales del Estado. Los principales factores determinantes del movimiento de los trabajadores sin tierra en Brasil y de la propia aparición del MST son, como afirman Stédile y Frei Sérgio (s.f.:19-20) los siguientes: *factores económicos*, como la concentración de la propiedad de la tierra en los años 70, modernización y reducción de mano de obra; *factores sociales*, como el cierre de alternativas de

ocupación urbana y de la frontera agrícola; *factores políticos*, como el trabajo pastoral de la Iglesia, el ascenso de un nuevo sindicalismo y la ampliación de las libertades democráticas con la caída del régimen militar. Así, para los autores mencionados, la conjunción de todos estos elementos históricos permitió el ascenso del MST, un vigoroso movimiento social entre los campesinos sin tierra de Brasil.

Junto a la expansión del capital en la agricultura se fueron generando impactos ecológicos muy importantes. En nuestros días, dada la importancia económica y política del medio ambiente, se constituye lo que definimos aquí como *cuestión ambiental*: un proceso generalizado de emergencia y visibilidad política de los impactos negativos de la actividad humana sobre el ambiente físico, presentada bajo una doble manifestación – económica y política. La cuestión ecológica representa, pues, un doble fenómeno: *económico*, en la medida en que se imponen respuestas prácticas para corregir el desgaste de los recursos directamente productivos, y *político*, dado que los impactos ecológicos casi nunca son sólo internos a las empresas o fincas y, por tanto, su carácter de externalidad (o de impacto regional/global) produce reacciones sociales amplias, como la presión política por parte del ecologismo.

El deterioro del medio ambiente no sólo se da en las últimas etapas del desarrollo capitalista, sino que es el producto de una larga penetración de la vida occidental en las tierras conquistadas. Crosby (1988) analiza la expansión biológica y las consecuencias ecológicas de la dominación europea desde principios de nuestro siglo. El dominio en América no se ha dado únicamente por la violencia. También juega un papel central la introducción de plantas y animales que pudieron desplazar con ventaja a los recursos nativos. Si asociamos la inserción de esas especies exóticas con el aguzado propósito económico al cual se vinculaban, se pueden imaginar los impactos ecológicos que poco a poco se fueron produciendo, hasta llegar a nuestra época, en la que el proceso muestra un avanzado deterioro.

Hoy en día la agricultura es una de las más importantes fuentes de deterioro ambiental de nuestra sociedad. Los métodos modernos de producción ignoran los límites impuestos por las leyes ecológicas, provocando la ruptura de mecanismos básicos del funcionamiento de la naturaleza. “La sociedad humana encierra en sus mallas a los ecosistemas, pero no escapa de los principios fundamentales de la relación ecológica. El hombre se ha izado en la cima de la naturaleza, pero sigue en el interior de ésta. Experimenta la eco-determinación que experimenta toda la vida y la dependencia ecológica aumentada es el precio de su independencia aumentada” (Morin, 1997:97-8). Los largos procesos de coevolución entre el hombre y la naturaleza tuvieron un punto de inflexión con la sociedad industrial – en un siglo se han provocado más impactos negativos que en el resto de la evolución del planeta. La agricultura moderna, bajo el modelo del monocultivo, está contribuyendo a ello por distintas vías. El suelo, el agua, las especies animales y vegetales, son tratadas como fuentes, a partir de las cuales se saca un provecho, pero a las cuales no se destinan los esfuerzos mínimos de preservación.

Pero la necesidad de respuestas rápidas no permite tratarlo como un organismo vivo, con abundantes relaciones internas (asociaciones, simbiosis, sinergias), de modo que, en ausencia de una mínima observancia de esos principios, se provocan los efectos ya conocidos: erosión, pérdida de la biodiversidad local, contaminación de las aguas subterráneas y superficiales. Como comenta Morin (1997:95), por lo general, "todo el monocultivo destruye las asociaciones vegetales, provechosas para cada uno y para todos, reduce la fauna, empobrece y esteriliza la tierra. [...] Se ha puesto en marcha un proceso de degradación de la complejidad en todas los lugares donde progresa la homogeneización de monocultivos".

En la economía moderna, la acción de las empresas, apoyada por el Estado, genera sucesivas crisis ecológicas, inherentes a las contradicciones mismas del modo de producción capitalista. Esto podría ser expresado por lo que O'Connor (1992) llamó la *segunda contradicción del capitalismo*. Para este autor, la expansión del capitalismo deteriora o inutiliza sus propias condiciones de producción, especialmente las condiciones ecológicas. Como consecuencia, la manutención de la racionalidad de la producción mercantil provoca externalidades sobre el entorno social que, a su vez, producen distintas formas de protesta socioecológica.

Las relaciones Norte-Sur son desventajosas para este último, puesto que la presión económica del Norte es la causa principal del deterioro de los recursos del Sur. Shiva (1991) señala que los programas de conservación de la diversidad plantean un dualismo representado por la idea de que los países del Tercer Mundo son los responsables de la destrucción de la naturaleza, mientras que los países del Norte son conservacionistas. En vez de eso, la autora argumenta que la erosión genética está más bien vinculada a los intereses del sistema industrial del Norte. Es patente el efecto de la introducción del modelo de modernización en la agricultura de los países de lo que llamamos Sur. "Presionada por la falta de tierra, la agricultura tradicional tiene un efecto destructivo sobre el medio ambiente, lo que lleva a la deforestación, al agotamiento de los suelos y a la acción erosiva de las lluvias y el viento" (Seminário, 1994). La presión sobre el medio ambiente se siente con claridad en sistemas de agricultura pobre, en los que la supervivencia frecuentemente obliga a un sobreuso de los recursos naturales para dar cuenta de las necesidades básicas, principalmente relacionadas con la alimentación del propio agricultor. Irónicamente, el pequeño agricultor, productor de alimentos por excelencia, está en una condición no sólo de no ofertar tales alimentos a la población urbana, sino que él mismo ya tiene enormes dificultades para obtener su propio alimento. De aquí que el mejoramiento de los niveles de sustentabilidad depende de mecanismos que "quepan" en la estrategia campesina de supervivencia (Low, A, 1994). En el caso contrario, la tendencia es el abandono de las prácticas más sustentables y la vuelta a las prácticas que, supuestamente, pueden mejorar la productividad física y la participación en el mercado, con las consecuencias socioecológicas conocidas.

La escasez extrema de tierras para la agricultura familiar ya es un indicador de la

posible degradación del medio por la fuerza de las necesidades básicas. Sistemas tradicionales de tala y quema, que son sustentables en condiciones de disponibilidad de tierras, cada vez tienen menos posibilidades de continuidad y la sobreexplotación de los recursos es la única salida (Kleinman, 1995). Hay, así, una vinculación estrecha entre la concentración de la tierra y la privatización y degradación del medio ambiente, o sea, no se trata únicamente de la forma de apropiación privada de la tierra, sino también de la manera de utilización y gestión de los recursos naturales necesarios a la producción agrícola (Pacheco, 1994).

El modelo de desarrollo agrícola brasileño comprende dos situaciones básicas extremas: "1. El agricultor tradicional, con poca tierra o sin tierra, localizado en condiciones de riesgo (zonas semiáridas, terrenos con fuerte pendiente...), en condiciones naturales desfavorables (suelos pobres, ácidos, pedregosos...), con pocos recursos monetarios, dependiendo esencialmente de su fuerza de trabajo, con productividad baja y decreciente y viviendo con su familia en el límite o por debajo del umbral de pobreza ; 2. El agricultor empresarial, gran propietario, que utiliza las mejores tierras, capitalizado y con acceso a la financiación, empleando la denominada tecnología moderna y semillas mejoradas, abonos químicos, pesticidas, maquinaria y que utiliza mano de obra asalariada, permanente o temporal" (Seminário, 1994).

Los recientes intentos de forjar nuevos modelos de desarrollo para América Latina, basados en una cierta diversificación de las exportaciones agrícolas, también presentan limitaciones fuertes. La pregunta que se plantea es si esa "nueva" estrategia exportadora, basada en unos pocos productos de alto valor (frutas tropicales, flores) pueden revertir la condición social de los pequeños agricultores y proporcionar la sustentabilidad ambiental. Al parecer, esta estrategia no corrige el mecanismo básico de la vieja vía exportadora, social y ecológicamente degradadora.

El modelo económico brasileño, entonces, ha dado origen a impactos sociales y ecológicos de largo espectro. Tales impactos socioecológicos han acabado provocando respuestas desde distintos actores sociales. Las respuestas de los sectores capitalistas ignoran totalmente la cuestión social, pero se "interesan" cada vez más por el problema de los impactos ecológicos, fundamentalmente porque los límites impuestos por la degradación de los recursos naturales afecta crecientemente a la rentabilidad de la producción agrícola. Otros segmentos sociales, principalmente los vinculados a los movimientos populares, progresivamente están construyendo convergencias entre la cuestión social y la ecológica. Así, mientras la perspectiva de los movimientos sociales es unir la cuestión social y la ecológica en la construcción de alternativas de desarrollo, la orientación de las empresas (y de las políticas del Estado) es la de ecologizar selectivamente el proceso agrícola, de modo que se alargue la vida productiva de uno o de unos pocos recursos concretos.

2. Ecologización como respuesta difusa

La *ecologización* es considerada aquí como una noción general que comprende múltiples manifestaciones, en las cuales siempre se da la incorporación, amplia o selectiva, de una dimensión ecológica a los discursos y prácticas sociales.

Podríamos sintetizar la noción de ecologización propuesta aquí, unificando dos conceptos definidos por Buttel (1993), el de *greening* y el de *environmentalization*. El primero se refiere a los fenómenos ideológicos y simbólicos, o sea, al incremento de la dimensión ecológica en el discurso social (también de acuerdo con Harper, 1993). El segundo aparece cuando el proceso de *greening* alcanza a las instituciones y sus prácticas, esto es, cuando la cuestión ecológica se introduce en los agentes políticos, en el ámbito de la educación, en las instituciones científicas, entre otros. Además, muchas veces los dos procesos son analíticamente distintos pero, dentro de la noción de *ecologización*, constituyen una unidad.

La aceleración de la actividad económica provoca una variedad de impactos ambientales que pueden o no ser percibidos por los actores sociales. Frente al creciente desgaste de los recursos naturales, las empresas reaccionan en base a tres orientaciones generales y coexistentes, las cuales podrían ser: a. En primer lugar, el capitalista busca mantener la producción "indefinidamente" (las comillas van por cuenta de las demás tendencias), sin moverse de su lógica de extraer y transformar los productos de la naturaleza, usándola únicamente como fuente de recursos y como sumidero, dando continuidad a los procesos de deterioro y externalización de los impactos; b. La segunda tendencia sería la de construir una retórica ecológica, como forma de defensa pública para afrontar procesos de deslegitimación política de las acciones degradadoras del capital, pero siempre desacompañadas de actitudes prácticas; c. La tercera puede ser descrita por la puesta en marcha de procesos prácticos de producción que mitiguen la degradación de los recursos directamente productivos.

La primera tendencia es la que orienta al capital desde un principio y, hoy en día, lo sigue apoyando. Esta tendencia está afianzada en la legitimidad que todavía proporcionan el crecimiento económico y la creación de empleo. Al mantenerse vigente, llevaría a medio plazo no sólo al colapso del capitalismo, sino a la extinción misma de la vida humana en el planeta. El espíritu de la ganancia a corto plazo, todavía predominante en nuestro seno, puede llevar a que los mismos capitalistas se den cuenta demasiado tarde de su actitud destructora y autodestructora. En este caso se puede pensar en una gradual concentración de los recursos ecológicos productivos (cada vez más escasos) a dimensiones que provocarían el caos económico y social. No se sabe si en algún momento esta situación puede revertirse pero, hoy por hoy, ésta es francamente la dirección que estamos siguiendo.

La segunda posibilidad no difiere mucho, en su raíz, de la primera, aunque merezca ser abordada. Los agentes económicos pretenden "resolver" el problema de los impactos, conver-

tido en hechos políticos por la presión de los movimientos socioecológicos, mediante respuestas retóricas, pero poco amparadas por cambios prácticos en la actividad económica. Este es el caso, por ejemplo, de las empresas productoras de pesticidas en Brasil, las cuales han desarrollado un discurso "casi-ecologista", mientras siguen con su estrategia de expansión de la venta de pesticidas.

Sin embargo, es la tercera orientación la que más nos interesa aquí ya que se refiere a los *cambios prácticos*. En este caso es importante hacer notar que tales cambios suelen ocurrir por una doble causa. En primer lugar, por las presiones de movimientos socioecológicos y, en segundo, por motivos de pura racionalidad económica. En relación a esta última causa, hay que subrayar que las empresas que, por el uso intensivo de los recursos, provocan su degradación o agotamiento (a nivel de la reasignación eficiente de los factores de producción en el interior de la explotación agrícola), empiezan a poner en marcha procesos que mitiguen el desgaste y que aseguren la continuidad de la producción. Esta tendencia refleja mejor que las anteriores la existencia de actores con propuestas diferentes y conflictivas, donde se puede ver bien la relación entre la producción capitalista, la crisis y las maneras de afrontarla. En la medida en que la intensidad productiva vaya generando impactos ecológicos cada vez más graves, también se va incrementando el potencial de la cuestión ecológica en demandar o en imponer cambios.

De ese modo, cuando la degradación de los recursos indica un estado de crisis económico o político, las soluciones deben pasar del nivel de la retórica e incorporar la dimensión ecológica directamente en las actividades económicas, por medio de varios mecanismos, como son la reordenación de las trayectorias tecnológicas, de las bases legales y de las políticas públicas, entre otras acciones.

Concretamente, en lo referente a la agricultura, tras largas discusiones se han establecido leyes a nivel de los Estados de la Federación que reglamentan el uso de pesticidas agrícolas. A raíz de ello, se ha instituido una Ley Federal relacionada con la producción y consumo de los pesticidas. El uso del espacio agrícola empieza en los últimos años a ser también tema de gestiones políticas: se desarrollaron, en base a estudios científicos, algunos fundamentos de ordenamiento territorial. Varios Estados establecieron sus propias políticas ligando la producción agrícola a principios ecológicos. Asimismo, la investigación científica en el área de la ecología aplicada a la agricultura está experimentando un cierto incentivo.

El estilo predominante de desarrollo económico en el presente siglo se ha reflejado en la agricultura por la consolidación del modelo conocido como de la *modernización* o de la *Revolución Verde*. Este modelo muestra hoy señales de declive. Sin embargo, todos los esfuerzos de desarrollo siguen en gran medida todavía el mismo camino de la modernización. Hoy por hoy apenas se puede ver o intuir la presencia embrionaria de cambios. Graziano da Silva (1994) afirma que "el paradigma de la modernización, agroquímico y mecánico, no sólo

no está agotado sino que está en su clímax [...]. Es cierto que está siendo cuestionado, pero veo mucho más una prolongación, una reactivación, con ajustes, de su trayectoria". Pero el esfuerzo por hacer ajustes, siguiendo al mismo autor, es "ya un síntoma de agotamiento del modelo". La crisis ambiental es el síndrome que indica la expansión de transformaciones en el futuro, parte de las cuales muestran sus raíces hoy, mientras que otra parte de ellas no podemos sino intuir las.

Dado que el sector agrícola contribuye de una forma notable a la generación de impactos ambientales negativos, la agricultura ya integra la pauta de preocupaciones socioecológicas que exigen una pronta movilización política. El ritmo de esta movilización es distinto para cada tipo de impacto. Además, difiere de la llevada a cabo en los países centrales, donde existe una substancial variedad de mecanismos en curso desde hace algunos años. En Brasil, dicha orientación se manifiesta por un debate embrionario sobre políticas, programas, leyes, definición de líneas de investigación científica y por experiencias prácticas iniciales en el ámbito productivo.

El cuadro 4 sintetiza el desarrollo de los procesos de ecologización, en especial el de la *ecologización circular*. La discusión parece válida para explicar gran parte de los fenómenos asociados a las prácticas de ecologización en la agricultura, principalmente en las agriculturas orientadas a los nichos especiales de mercado ecológico.

Se puede ver que, entre los cambios mencionados, resalta el papel de la notable expansión de los mercados verdes y, dentro de ellos, los nichos de mercado especializados en productos agrícolas ecológicos. La progresiva adquisición de conciencia de la sociedad urbana sobre los efectos nocivos de los residuos tóxicos de los pesticidas en los alimentos ha abierto la oportunidad de expansión de mercados especiales de productos ecológicos. Aunque esto no suponga una solución inmediata para miles de pequeños agricultores, actualmente se convierte en un campo con un alto potencial de expansión. Dependiendo de las formas de integración con los consumidores y del precio (diferenciado o no), dicho mercado puede ser prometedor. La verdad es que en los últimos años este mercado se ha incrementado más de lo que las expectativas hacían creer. Las grandes ciudades son las que concentran las mejores condiciones para la comercialización de productos agrícolas ecológicos. En São Paulo, antes de 1991, cuando se empezó a explotar sistemáticamente el mercado ecológico vía ferias, este mercado era meramente simbólico. Hoy el número se ha incrementado bastante. Lo mismo ocurre en varias metrópolis y ciudades grandes y medianas de todo el país.

La agricultura es actualmente un sector de la economía que tiene una importancia central en ese debate y en relación a los proyectos de cambio que se puedan plantear. Impactos ecológicos internos a la agricultura, producidos a nivel de finca, conllevan a la emergencia de demandas no sólo internas, sino también externas a la agricultura.

Desde dentro de la "empresa agrícola" se puede observar que los impactos ecológicos

producidos por la agricultura moderna en diversas regiones y cultivos de Brasil han llevado a la degradación de los suelos, del agua y de otros recursos económicos, colocando en riesgo la continuidad de esta actividad. Esta situación empieza a alterar francamente la función de producción, implicando una reducción en la productividad de los factores de producción, tanto por parte de pequeños como de grandes agricultores, de sistemas familiares o de monocultivos. Por tanto, la movilización de las fuerzas económicas dominantes, en el sentido de aplicar procesos ecologizantes, no tiene un contenido social o ecologista, sino que es puesto en marcha únicamente por la necesidad del propio sistema.

Cuadro 4. Ecologización circular en la agricultura

ECOLOGIZACIÓN CIRCULAR.

La ecologización circular es una forma más o menos universal de encadenamiento entre fenómenos, en la que el punto de partida es la producción de impactos ambientales negativos por parte de la agricultura moderna, fenómeno que crea demandas nuevas, las cuales, a su vez, exigen respuestas que reinciden sobre aquellos impactos. Tanto los impactos como las respuestas tienen carácter ecológico y cierran una cadena circular de causación. Un buen ejemplo para ilustrar esta cadena de procesos quizás pueda ser el de la erosión del suelo agrícola. Los procedimientos de la agricultura moderna han provocado, dentro de una variedad de diferentes impactos, la erosión. La retirada del bosque, la baja diversidad de los cultivos, la utilización de máquinas de roturación violenta del suelo, el cambio de su estructura física, la compactación de este suelo, la alteración del equilibrio hídrico, la reducción drástica de la vida microbiana, todo este conjunto de fenómenos asociados ha expuesto un suelo de frágil equilibrio a la acción del sol y de la lluvia. De ello resulta la pérdida de toneladas de suelo fértil, incluidos los abonos añadidos. Este es un impacto interno a la finca, de naturaleza microeconómica, porque altera los costes de producción, representados, por ejemplo, por la necesidad de incrementar el uso de abonos más de lo que sería lo usual. Sin embargo, es también un impacto externo a la finca. Es más, es un efecto externo a la propia agricultura. La erosión es un eslabón dentro de un ciclo, que tiene su continuidad en la contaminación y la colmatación de los acuíferos de suministro urbano. Este impacto externo, incidente sobre la sociedad mayor, tiene un potencial de desarrollo político, o sea, de alcanzar una visibilidad suficiente como para provocar la reacción de un determinado número de actores sociales organizados. En definitiva, el impacto se transforma en demanda. Si el producto de reivindicaciones contradictorias de distintos actores sociales consigue alguna unanimidad, entonces se generan las condiciones de transformarse en respuesta. Las principales líneas de respuesta para un impacto como éste podrían ser las de desarrollar alternativas tecnológicas, definir políticas públicas agrícolas y ambientales y reestructurar leyes. Todas esas respuestas buscan, en un último análisis, garantizar la calidad de los recursos directa o indirectamente económicos. Por otra parte, son también la expresión del resultado de la lucha política entre actores favorables y no favorables a la conservación de la calidad del medio ambiente.

3. Respuestas desde los movimientos sociales

Los últimos años han sido marcados por la formación en Brasil de un ecologismo multisectorial (Viola y Boeira, 1990) en el que uno de los aspectos principales es la movilización social y la intensificación de la participación política ciudadana. Tal participación empieza así a darse no sólo en rincones aislados, como comunidades alternativas, sino tam-

bién en las instituciones políticas convencionales. Esta interpenetración tiene como resultante la creación de demandas que presionan al Estado para la implantación de políticas públicas ambientales.

Las influencias del debate internacional y la acción difusa de los activistas establecieron una parte significativa del escenario de discusión de la realidad socioambiental brasileña en la década de los 70. Sin embargo, la cuestión ecológica no se ha constituido como un verdadero debate político en Brasil hasta la década de los 80.

La racionalidad del modelo se traducía por el aumento de producción y productividad. La defensa de este patrón encubre en su ufanía cuestiones sociales y ambientales, como el reparto desigual de la riqueza y la degradación del medio natural. La ética dominante del modelo consideraba la degradación ambiental como un efecto secundario del desarrollo, de cierta forma indeseable, pero altamente justificado por los resultados de la economía nacional. En paralelo, los impactos ecológicos se estaban acumulando y, a la vez, volviéndose más visibles, aunque sin un foro más amplio de discusión.

El modelo económico fortalecido en los años 70, el cual generó un crecimiento acelerado de la economía, incremento de la producción de cereales y dinamismo industrial, tuvo su declive, principalmente ligado al aumento de los precios del petróleo. Es posible decir que el avance posterior del ecologismo debe mucho a la rápida decadencia de la economía. Se abrieron fisuras en las cuales pronto creció la protesta hasta entonces contenida.

El fin de la dictadura militar abrió espacios democráticos y ha permitido que el movimiento ecologista fuese tomando un carácter cada vez más político. Se puede describir la evolución del movimiento ecologista asumiendo que, en síntesis, el ecologismo apolítico de los primeros años poco a poco va transformando su enfoque, tomando una postura cada vez más claramente política o, en otros términos, ecopolítica (Viola, 1987). Siguiendo a este autor, se puede señalar una primera fase "que llamamos de ambientalista, de 1974 hasta 1981, caracterizada por la existencia de dos movimientos paralelos autoidentificados como apolíticos: los movimientos de protesta en relación a la degradación ambiental en las ciudades y en las comunidades rurales alternativas"; una segunda fase, "que denominamos de transición, desde 1982 hasta 1985, caracterizada por la convergencia parcial y la politización explícita de los dos movimientos arriba señalados, aparte de una gran expansión cuantitativa y cualitativa de ambos"; por último, una tercera fase, de inspiración netamente ecopolítica, que se inicia en 1986, "cuando la gran mayoría del movimiento ecologista se autoidentificaba como político y decidía participar de la arena parlamentaria".

Por otra parte, la convocatoria de una Asamblea Nacional para discutir las reformas de la Constitución, la estructuración de los grupos ecologistas en una línea más "profesional" y la discusión sobre la formación del Partido Verde, fueron hechos importantes para llevar la cuestión ecológica a los ámbitos populares y a la esfera política (Antuniassi, 1989).

La producción de conciencia tal vez sea la principal aportación de los movimientos de agricultura ecológica. Cuando se observa la actual expansión de formas sustentables de agricultura y se la compara cuantitativamente a la vasta penetración de las formas industriales, el panorama es poco alentador. Sin embargo, las experiencias muestran la fuerza de las ideas ecologistas y logran una gran divulgación. Valen, más que por el volumen, por la calidad de las propuestas. “La importancia mayor del movimiento por una agricultura sustentable no está en su *producción de la producción*, sino en la *producción de conciencia* – en este caso, de una nueva concepción de desarrollo económico. Se quiere decir con ello que la principal contribución de este movimiento no está en la generación de nuevas tecnologías, consideradas como alternativas o sustentables, sino en la creación de conciencia social respecto a las relaciones hombre-naturaleza, en la producción de nuevos valores filosóficos, morales e incluso religiosos y en la construcción de nuevos conceptos jurídicos; en fin, en la producción de nuevas formas políticas e ideológicas”.

El desarrollo del ecologismo, o más precisamente del socioecologismo de vocación política, puede ser comprendido como reflejo de la nueva realidad socioambiental de los años 80. A grandes rasgos, según Viola y Boeira (1990), el panorama de esta realidad consistía en: **a.** Aumento notable de la degradación ecológica; **b.** Crecimiento singular de la conciencia social frente a los problemas ambientales; **c.** Notable incremento de la legislación ambiental, aunque con baja implantación efectiva; **d.** Adopción, aún restrictiva, de una preocupación ecológica en el comportamiento de consumidores y empresarios. Las iniciativas prácticas para desarrollar una agricultura ecológica, son todas señales de cómo ha evolucionado el ecologismo en Brasil.

4. Convergencias socioecológicas en construcción

En Brasil se nota que los movimientos sociales siempre se han negado a incorporar las cuestiones ecológicas, vistas como demandas de las clases medias y altas. La urgencia en atacar los graves problemas sociales reforzaba esa línea de pensamiento. Los movimientos ecologistas no buscaban ninguna vinculación con los problemas sociales, preocupándose con las cuestiones de ámbito preservacionista. No obstante, los últimos años han sido decisivos para que los movimientos sociales comprendiesen que los impactos sociales y ecológicos son producidos por el mismo sistema capitalista. De este modo, empieza a sentirse una aproximación entre los núcleos anteriormente aislados, esto es, una convergencia socioecológica, fenómeno que en otros países ya había emergido antes: “Desde los años 70, naciones y pueblos de todo el mundo se han preocupado por la degradación social y ambiental generadas por la racionalidad económica y tecnológica dominante (Leff, 1995:81)”.

El crecimiento económico fuertemente entrópico genera una cuestión socioecológica, porque todos los problemas ecológicos y sociales derivan simultáneamente de él. Refuerza este argumento el hecho de que todos los problemas ecológicos son siempre problemas humanos.

Toda la profusión de discursos a favor del desarrollo sustentable encubre la noción de sustentabilidad social. La exclusión de la dimensión social vacía la propia idea de desarrollo. La cuestión socioecológica funde de forma indisoluble preocupaciones sociales y ecológicas. Tanto la cuestión social como la ecológica tienen en sus orígenes el mismo sistema económico.

Vamos a recoger a continuación algunos argumentos de los actuales movimientos sociales brasileños que confirman la existencia de una convergencia socioecológica en sus orientaciones políticas.

Por ejemplo, Souza (1992) nos señala que “en Brasil, el desarrollo se ha constituido básicamente en un doble proceso de producción de la desigualdad a nivel social: a través del autoritarismo político y del descenso o destrucción sistemática de los recursos naturales disponibles en abundancia en el país. Ha empezado por destruir los pueblos indígenas, que vivían en paz con la naturaleza. Después llegó el desarrollo a través de la fuerza de trabajo esclavo, destruyendo a la gente para movilizar la economía y acumular riqueza en manos de unos pocos. Con la industrialización continuamos en el mismo camino, acentuando las desigualdades, concentrando la renta, pagando bajos salarios, ignorando las condiciones de vida y de trabajo de los trabajadores, explotando de forma intensiva y predatoria los recursos naturales, incendiando bosques, contaminando ríos, lagos y mares, generando metrópolis donde el aire está contaminado y las personas viven en la miseria”.

Otro autor incide en la misma línea de pensamiento, cuando declara que “los pueblos de la floresta amazónica saben, por su vivencia cotidiana, que la cuestión ambiental y el modelo de desarrollo caminan juntos, no habiendo posibilidad de desconexión. Cuando estos pueblos luchan contra la tala a gran escala y por la defensa de la floresta [...], es porque su sustento y el de sus familias proviene de la floresta y el bosque es para ellos una cuestión de supervivencia. Sin el bosque, más de dos millones de personas se quedarían sin condiciones de supervivencia. Así, ellos tienen conciencia de que la cuestión social, la cuestión ambiental y la del modelo de desarrollo no pueden estar disociadas. Reconocen incluso que, para afrontar los problemas ambientales en Brasil, es de fundamental importancia la reforma de la estructura de tenencia de la tierra; en caso contrario, la concentración de tierra continuará causando presiones inevitables sobre el medio ambiente rural y urbano” (IBASE, 1992).

Con referencia a la cuestión socioecológica, Leroy (1995) observa que se ha discutido mucho sobre el tema de la exclusión social, pero hace falta llamar la atención sobre el hecho de que en Brasil no sólo se está caminando rumbo a la exclusión social, sino también a la exclusión ambiental, visto que las poblaciones urbanas, que frecuentemente viven en áreas de riesgo ambiental, están excluidas del uso de un ambiente sano. Podemos añadir que en el sector rural se da lo mismo. Los pobres están ocupando zonas marginales, con suelos degradados, insuficiencia o mala calidad del agua y bosques talados, de modo que, aun siendo agricultores, gran parte de ellos no logran desarrollarse lo mínimo como para asegurar su

propia alimentación. En el Noreste esta situación es dramática y los jóvenes emigran a las metrópolis. El problema es que en los años 80 y 90 las ciudades ya no dan más de sí y una gran fracción de los emigrantes deja de ser un desempleado en el campo para serlo en la ciudad. "La identificación de las vinculaciones entre la crisis socioambiental y el modelo de desarrollo capitalista aleja la posibilidad de la neutralidad política en la protección del medio ambiente. Diferentes grupos sociales tienen diferentes responsabilidades sobre la degradación ambiental, aparte de que sufren, también de forma distinta, sus efectos. No comparten, por tanto, ni iguales intereses ni las mismas estrategias para proteger el medio" (IBASE, 1992).

Otro argumento en favor de las convergencias es el encontrado en Souza (1992): "En Brasil, la degradación del medio y de la sociedad, de las personas y de la naturaleza, constituyen la cara y la cruz de una misma moneda, de un mismo estilo de desarrollo y de la ausencia de democracia. [...] El autoritarismo, en Brasil y en otras partes del mundo, ya ha demostrado que su proyecto de desarrollo no contempla a la mayoría de las personas ni el respeto a la naturaleza. Su fracaso constituye nuestra cuestión ecológica".

En las condiciones del Tercer Mundo, las implicaciones mutuas entre degradación y "desarrollo" son casi siempre regresivas, en el sentido de que, a mayor crecimiento económico, más degradación y, a más degradación, mayor necesidad de crecimiento. Glico (1980) relaciona la degradación de los recursos agrícolas (erosión del suelo y reducción de la biodiversidad) con el modelo global de desarrollo que gradualmente se instaura en América Latina. El coste ecológico de la continuidad de esta tendencia es muy alto y provoca un círculo vicioso. Para Redclift (1984:2-3) el problema de la crisis de los recursos en el Sur es igualmente una crisis de desarrollo. Argumenta que tanto la perspectiva de las estrategias basadas en la experiencia e intereses de los países capitalistas occidentales como la perspectiva alternativa marxista, son seriamente inadecuadas. Ninguna de estas estrategias puede generar mejores condiciones de vida para las poblaciones pobres sin una inaceptable carga sobre el medio ambiente. En adición, las deficiencias de las estrategias desarrollistas en curso en el Sur no pueden ser simplemente rectificadas empleándose las prácticas de conservación desarrolladas en el Norte. En el caso de Brasil, la historia de la agricultura está marcada por el carácter exportador desde la época del descubrimiento. La lógica de la economía agrícola siempre ha sido la de explotar los recursos que se mostraban más "competitivos"; en el caso brasileño, la mano de obra barata y los recursos naturales con buen potencial productivo. La expansión del mercado se ha beneficiado igualmente de los incentivos financieros del Estado brasileño y de todas las ventajas ofrecidas por el proceso de modernización agrícola. La avalancha modernizadora desplazó a los campesinos pobres "no competitivos" y provocó la saturación de las ciudades y el aumento brutal de la pobreza rural y urbana. Esta *cuestión social* fue central en los movimientos populares hasta los años 80 y sigue siendo cardinal en los 90. Sin embargo, éstos ya no son únicamente movimientos de clase o sindicales, sino que se abren al problema más amplio de la ciudadanía. Este ámbito, a su vez, es más permeable a

nuevas temáticas y, de hecho, los problemas ecológicos se van integrando gradualmente a los movimientos sociales.

5. Agricultura ecológica en Brasil

En la fase inicial del movimiento ecológico en Brasil, muchas de las banderas venían del debate internacional. Poco a poco se fueron incorporando también las temáticas nacionales y locales, pero aún así el tema agroecológico no era tratado explícitamente. Había, eso sí, un sentimiento favorable a la conservación de la naturaleza, generalmente relacionada a la región amazónica. La agricultura no sufría una crítica más severa desde el punto de vista ecológico. Sin embargo, el avance de la modernización de la agricultura provocaba impactos ecológicos cada vez más visibles. La visibilidad política de esos impactos negativos sufrió un importante impulso con la cuestión de los agrotóxicos.

La historia del movimiento ecológico en sentido amplio, tuvo su correspondiente en el ámbito de la agricultura. En los años 80, principalmente, se han promovido los históricos Encuentros Brasileños de Agricultura Alternativa-EBAAs³, se pusieron en marcha un sinnúmero de proyectos de producción y se desarrollaron algunas estructuras de organización de los agricultores ecológicos. Los datos estadísticos sobre la dimensión o expansión de la agricultura ecológica son prácticamente inexistentes (Bonilha, 1992:101). Pero se sabe que desde el inicio de los años 70 se desarrollan experiencias, la mayoría de forma aislada, referidas a uno u otro agricultor "innovador". Los EBAAs han sido el lugar de convergencia de estos productores, de las organizaciones nacientes de AE, de unos pocos científicos y de algunas fuerzas políticas. Aunque el carácter social y político de la cuestión haya sido tratado en las "cartas de intenciones" de estos encuentros, el enfoque central ha sido casi exclusivamente técnico. De más de cincuenta temas abordados en dos de estos encuentros (véanse las actas del primer y segundo EBAA⁴), menos de diez hacen alguna referencia a las dimensiones sociales y políticas de la agricultura ecológica. La temática se involucra en la supuesta homogeneidad de las AEs, puesto que los argumentos están casi siempre basados en la comparación de la "agricultura alternativa" con la moderna. Los discursos son siempre más abundantes al considerar dichos aspectos, aunque nunca dejan de mostrar lo más "fundamental", que es la dimensión técnico-ecológica contenida en la definición de AE. En el primer EBAA la agricultura alternativa se define "como una nueva postura frente a la agricultura, caracterizado por un conjunto de técnicas aplicadas a la producción vegetal y animal; esas técnicas tienen la capacidad de generar alimentos de alta calidad biológica, respetando la naturaleza,

³ Los EBAAs fueron celebrados en cuatro ocasiones: Curitiba-PR, en 1981; Petrópolis-RJ, en 1984; Cuiabá-MT, en 1987 y Porto Alegre-RS, en 1989.

⁴ Actas del I EBAA (dos volúmenes), en FAEAB/AEAP (1981) y actas del II EBAA, en FAEAB/AEARJ (1985).

trabajando con y no contra ella, mediante un ciclo autárquico de producción, sea a nivel de predio, sea a nivel nacional, en un balance energético equilibrado; mantiene la fertilidad del suelo, con la generalización de los policultivos y la integración de la agricultura y la ganadería, realizando así un control de la erosión y la preservación de la calidad del agua, con un uso juicioso de fertilizantes y sin el empleo de pesticidas contaminadores de los alimentos y del ambiente; genera soluciones adecuadas con vistas a encarar las causas y no los síntomas; tiene como objetivo social más importante la valorización del hombre y de su trabajo”⁵.

El breve recorrido de las experiencias brasileñas de agricultura ecológica permite ver, entre otras, la importante participación de la FEAB (Federación de las Asociaciones de Ingenieros Agrónomos de Brasil), que siempre ha tomado la iniciativa en la discusión sobre los impactos de la agricultura moderna y sobre la propuesta de alternativas a ella. Otra organización histórica en este contexto es la FASE (Federación de los Organismos para la Asistencia Social y Educacional). La FASE desarrolló de modo pionero una articulación nacional en el tema de las tecnologías apropiadas. El Proyecto de Tecnologías Alternativas de la FASE generó diversos frentes de desarrollo de la AE. “El proyecto de Tecnologías Alternativas (TA) de la FASE se ha dedicado principalmente a recuperar o catalogar las innovaciones generadas en la práctica de los pequeños agricultores, organizar sistemas de difusión a través de las organizaciones de movimientos populares en el campo; sistematizar las experiencias más avanzadas; luchar permanentemente con los organismos de investigación tecnológica del Estado para sensibilizarlos y que incorporen este cúmulo empírico de conocimientos [...]. El proyecto TA abre de forma pionera [...] las posibilidades de una nueva relación entre teoría y práctica. Entre Estado y sociedad rural, entre científicos y movimientos populares” (FASE, 1985). El Proyecto TA, aunque a primera vista tenga un enfoque tecnológico, explora las posibilidades de las tecnologías apropiadas o intermediarias para impulsar otros cambios sociales. Soto (1992) afirma sobre el mismo Proyecto: “Al otorgar a las tecnologías su lugar en los aspectos relativos a la estructura social, éstas adquieren importancia en los procesos de transformación social y en la búsqueda de un nuevo modelo de desarrollo”. Esta experiencia con tecnologías apropiadas tiene relación directa con la aparición de la AS-PTA y, como veremos, con las corrientes que están adoptando una perspectiva socioecologista o expresiones de un ecologismo popular.

El avance de la agricultura ecológica está vinculado al de la formación de los agente que en ella van a actuar. La formación agronómica ha ignorado sistemáticamente las visiones “alternativas”. En el decir de un agente: “fuimos formados para la certeza de que no hay otro modo de producir que no sea el de los pesticidas” [3]⁶. Entretanto, la formación de gran parte

⁵ El texto fue extraído de la Carta de Curitiba, declaración de principios del IEBA, en Bonilha (1992:101), dado que las actas de ese evento no la contenía.

⁶ Las citas indicadas de esta forma [número] indican siempre que la información procede de los informantes entrevistados. Las relación de los nombres de los informantes es la que sigue:

[1] Maria Paula Almeida; [2] Flávio Duarte; [3] Laércio Meirelles; [4] Lauro Mattei; [5] Josafá Paulino de Lima; [6] José Maria Tardin; [7] Pedro Jorge de Lima; [8] Richard Domingues Dulley y [9] representantes del Sindicato de Trabajadores Rurales de Remigio-Pb.

de los agentes de organizaciones que trabajan hoy en la agricultura ecológica nació dentro de las universidades, desde el movimiento estudiantil, con la constitución de pequeños grupos de "agricultura alternativa". De ordinario, tales grupos nacen dentro de grupos de perspectiva política de izquierda, donde se cuestiona el modelo de desarrollo dependiente. Sin embargo, buena parte de los grupos tenía en la perspectiva tecnológica su principal inspiración. El principal móvil de la discusión y acción técnica era sin duda la cuestión de los pesticidas – la agricultura alternativa era, fundamentalmente, la que no utilizaba pesticidas. Por otro lado, la influencia de esa perspectiva se va a reflejar en el trabajo actual de las ONGs, donde algunas de ellas centran su actuación preferentemente en la producción exenta de productos químicos de síntesis.

Los años 90, según la mayoría de los entrevistados de nuestro estudio, constituyen la etapa de las proposiciones concretas, superando la actuación centrada en la crítica del modelo agrícola que se hizo en los años 70-80. Como pasó con el movimiento ecologista en general, en esa época se produjo una especialización y profesionalización de los agentes, así como una aproximación del Estado. En la agricultura, todo ello tardó un poco más y en el presente se da con mayor intensidad. En relación a la formación política y al contacto con los temas de la agricultura alternativa, las experiencias de agricultura ecológica fundadas esencialmente en el mercado no tienen gran diferencia con las de agriculturas ecológicas de carácter familiar. La evolución sí que ha sido diferente, pero los agentes de gran parte de las actuales organizaciones se han formado en un "caldo de cultivo" bastante socializado: el movimiento ecologista urbano y las influencias internacionales, los grupos de agricultura alternativa de las universidades y la influencia de las reflexiones llevadas a efecto en los EBAA. Inclúyese, más recientemente, el trabajo de la Red PTA, dado que el desarrollo de este conjunto articulado de organizaciones ha sido fundamental en la capacitación de muchos técnicos, desde el punto de vista técnico, metodológico y político. Además, es muy frecuente que los agentes de las organizaciones hayan tenido experiencias anteriores de carácter político. Toda la lucha contra la dictadura militar y su modelo económico, así como toda la movilización de crítica al modelo agrícola, socialmente injusto y ecológicamente perverso, han producido el trasfondo sobre el cual se construyó su formación política. La formación propiamente agroecológica, en muchos casos, ha venido después. En otros casos existía la conjunción de la militancia política con la agroecología. El trabajo de organización política en el ámbito de la agricultura familiar ha sido, asimismo, fundamental como experiencia para la aplicación posterior de la agroecología.

Así, en el contexto de las respuestas prácticas a los impactos ecológicos destacan, para los fines de este estudio, las experiencias de agricultura ecológica. La agricultura ecológica puede aparecer simplemente como una respuesta a la apertura de mercados ecológicos o como mezcla entre un movimiento social y una práctica productiva. Las agriculturas ecológicas



vinculadas a los movimientos sociales luchan por establecer modelos alternativos de desarrollo y no sólo por un medio ambiente abstraído de su sentido social. Dentro de este contexto, algunos estilos de agricultura ecológica emergen como expresiones concretas de una fusión entre la cuestión social y la cuestión ecológica. Así, estas formas de agricultura ecológica están envueltas en un doble movimiento: por una parte están embebidas en los movimientos populares, de los cuales sufren una influencia directa y, por otra, constituyen nuevas formas de producción y de relación con la naturaleza, lo que se refleja en la ampliación de las pautas políticas de los movimientos, originalmente *sociales*.

III. LA DIMENSIÓN ECOLÓGICA

En el presente apartado se hará un primer acercamiento a la definición de agricultura ecológica. Vamos a considerar la AE como una noción bastante amplia, que tiene su unidad en una *relativa* comunión de principios ecológicos. El punto de partida para definirla es, por tanto, la similitud en la integración de una dimensión ecológica¹ al sistema productivo. En este sentido, los límites de la definición se ven reforzados por las evidentes diferencias que la AE guarda en relación a la agricultura moderna o convencional. Tras tratar lo que marca su unidad, buscaremos verificar, a raíz de los comportamientos prácticos, la heterogeneidad interna de las AEs – las distintas formas de aplicación de los principios ecológicos fundamentales y los impactos diferenciales que provoca la adopción de dichas pautas.

1. AE definida como negación de la agricultura moderna

Desde el punto de vista ecológico (referente a la base de los recursos), son grandes las diferencias entre la agricultura moderna y la ecológica. Sin embargo, hay que considerar que las variantes ecológicas no son más que el reflejo de supuestos filosóficos amplios, muy distintos en la agricultura moderna y en sus alternativas. Norgaard y Sikor (1995) afirman que “los científicos agrícolas convencionales sólo han tenido un éxito moderado en superar los problemas de su tecnología, puesto que aún tienen que darse cuenta de que los problemas son inherentes a las premisas filosóficas de sus métodos y prácticas”. Estas premisas están recogidas en el cuadro 5.

Cuadro 5. *Premisas dominantes de la hacienda moderna y de sus alternativas.*

Premisas Dominantes	Premisas alternativas
Atomismo: los sistemas consisten en partes no intercambiables y simplemente resultan de la suma de sus partes.	Holismo: las partes no pueden entenderse separadamente de sus todos y los todos son diferentes de la suma de sus partes. Las partes pueden desarrollar otras características o pueden surgir partes totalmente nuevas.
Mecanismo: las relaciones entre las partes son fijas, los sistemas se mueven continuamente desde un punto de equilibrio a otro y los cambios son reversibles.	Evolucionarismo ² : los sistemas pueden ser mecánicos pero también pueden ser determinísticos, aunque no predecibles o continuos. Los sistemas también pueden ser evolutivos.

¹ Aunque hablemos de *dimensión ecológica*, no pretendemos considerar exhaustivamente todos los componentes y las intrincadas relaciones que ella abarca, sino buscar tan sólo algunos elementos que corroboren una justificación de la existencia de una cierta unidad entre los sistemas de AE.

² El texto original omite el término que define esta premisa. Utilizamos el término “evolucionarismo”, que no es muy adecuado, pero que permite sintetizar la idea principal de la premisa (véase Norgaard, 1995:62).

Universalismo: los fenómenos complejos y diversos son el resultado de principios universales subyacentes, cuyo número es reducido y no cambian en el tiempo ni en el espacio.	Contextualismo: los fenómenos son contingentes sobre un gran número de factores particulares al tiempo y al lugar. Fenómenos similares bien pueden ocurrir en distintos tiempos y lugares debido a factores ampliamente diferentes.
Objetivismo: podemos mantenernos apartados de lo que tratamos de comprender.	Subjetivismo: los sistemas sociales y, principalmente, los naturales no pueden comprenderse como parte de nuestras actividades, de nuestros valores y de como lo hemos entendido, actuando sobre estos sistemas en el pasado.
Monismo: nuestras formas separadas e individuales de entender sistemas complejos están fusionadas dentro de un todo coherente.	Pluralismo: los sistemas complejos sólo pueden conocerse mediante patrones múltiples y diferentes de pensamiento, cada uno de los cuales es necesariamente una simplificación de la realidad. Patrones diferentes son intrínsecamente incongruentes.

Fuente: Norgaard, 1995.

El tono general de las diferencias *ecológicas* entre sistemas modernos y ecológicos es el de la contraposición entre simplificación y complejidad. La simplificación abarca la reducción de la biodiversidad y el deterioro de los procesos biológicos y de las cadenas alimentarias (descomposición, sinergias, simbiosis, ciclos biológicos, reciclaje de la materia orgánica y de los nutrientes minerales). Una reducción muy acentuada de la complejidad lleva a la necesidad de adición de energía y materiales externos, o sea, la producción en la agricultura moderna se da por la inserción de *inputs*, sustituyendo a la gestión de la diversidad, a la organización y a la información (genética y tecnológica). Igualmente, depende de la existencia de condiciones económico-ecológicas adecuadas a las grandes extensiones y a la alta capitalización, condiciones que excluyen a grandes contingentes de agricultores.

La pretensión de someter totalmente la agricultura a formas industriales ha sido, desde el siglo pasado, una de las grandes empresas del sistema capitalista. Tal intento choca en varios frentes con los límites ecológicos, convirtiéndose estos en escollos que la economía busca superar extendiendo la racionalidad de la industria. Su “hallazgo” histórico viene representado por el dominio de parte de los procesos de producción. A los obstáculos naturales Goodman *et. al.* (1990) se refieren como limitaciones estructurales del proceso de producción agrícola y están representados “por la naturaleza como forma de conversión biológica de energía, como tiempo biológico para el crecimiento de las plantas y para la gestación animal y como espacio en las actividades basadas en la tierra”. La industria, no pudiendo eliminar estas incompatibilidades, ha buscado adaptarse a las especificidades del proceso de producción agrícola: “dentro de los límites mutables definidos por el progreso técnico, elementos discretos del proceso de producción han sido conquistados por la Industria – de la siembra a

mano a la máquina de sembrar, del caballo al tractor, del estiércol a los fertilizantes químicos sintéticos" (Goodman *et al*, 1990). El monocultivo representa la forma actual y más avanzada de esta conquista.

La lógica comercial del monocultivo es la de producir solamente aquello que presente mayores perspectivas de mercado. Tal lógica, desde el punto de vista ecológico, requiere unas condiciones que permitan la reproducción extensiva. En el caso de grandes escalas de producción, la homogeneización del paisaje no es tan solo un aspecto escénico y neutral, sino que lleva consigo la marca de la reducción de la naturaleza a los retos inmediatos de un mercado. Siguiendo a Toledo *et. al.* (1993), tenemos que la agricultura moderna está "obligada, cada vez más, a generar de manera masiva y en un mínimo de tiempo uno o unos cuantos productos capaces de competir ventajosamente en el mercado. La racionalidad económica del capitalismo entra en abierto conflicto con los ciclos ecológicos, la renovación y la capacidad de los suelos, la diversidad orgánica e inorgánica de los ecosistemas, el equilibrio de los sistemas hidrológicos y la escala a la cual debe efectuarse toda producción ecológicamente adecuada". Prosigue el autor diciendo que "al nivel del proceso productivo primario, el capitalismo es, pues, un sistema fundamentalmente antiecológico que, dada su particular racionalidad, supone el continuo forzamiento de las condiciones naturales en su esfuerzo para lograr el incremento de la productividad". Se impone una lógica de "adecuar el medio a la planta y no la planta al medio" (Romeiro, 1993). Así, "cualquier alternativa ecológicamente más equilibrada que exija una mayor complejidad del sistema de producción, como rotaciones de cultivos, son difícilmente aceptadas por los grandes agricultores". Los impactos son evidentes, tanto sobre los recursos inmediatamente productivos, como sobre los recursos de la sociedad en su todo (Toledo *et al*, 1993).

La agricultura ecológica actual pretende, de cierta forma, recuperar aspectos fundamentales perdidos con el reemplazo de la agricultura tradicional por la de la "Revolución Verde". Buttell (1995) recuerda que la primera transición agroecológica que se ha dado en nuestro siglo "se caracteriza por el desarrollo y la extensa aplicación de un conjunto de tecnologías genéricas que permitieron la superación de la variabilidad agroecológica local". El mismo autor prevé que la agricultura del futuro, fruto de una segunda transición, utilizará menos productos químicos. "Esto, sin embargo, no implicaría en la mayoría de los casos un regreso significativo a la agricultura autóctona. Debe tenerse en cuenta que la agricultura biológica de los países avanzados y la agricultura sostenible del Tercer Mundo son sistemas relativamente 'tecnificados' que se basan en el empleo de variedades comerciales normalizadas y en la utilización de productos y procedimientos desarrollados científicamente que se aproximan más a la agricultura de la 'Revolución Verde' que a la diversidad y a las propiedades regulatorias del ecosistema de las agriculturas tradicionales de creación autóctona" (Buttell, 1995).

En esa línea de argumentos, desde la visión agroecológica y etnoecológica (Toledo, 1997), la construcción de la agricultura ecológica pasa por la sistematización, validación y

aplicación del conocimiento agrícola tradicional. Esto incluye el respeto a principios ecológicos presentes en las agriculturas tradicionales, lo que les ha proporcionado una sustentabilidad más larga que la agricultura moderna.

La base genética de la agricultura moderna está constituida de unas pocas especies cultivadas, “mejoradas” con el fin de responder a un conjunto, más o menos patronizado, de técnicas e insumos. Grandes extensiones cubiertas por estos cultivos desplazan y extinguen una enorme variedad de cultivos tradicionales y especies de potencial aún no estudiado. La estrecha base de estos recursos conlleva una situación de extrema fragilidad, tanto ecológica (diversidad biológica) como socioeconómica (falta de alternativas, en casos de *stress* ecológico o fluctuaciones bruscas del mercado). Dicha estrechez genética no permite demasiadas alternativas y los agricultores pobres arriesgan su propia reproducción social por la pérdida, casi completa, de los recursos básicos para garantizar su seguridad alimentaria. Y no es menos preocupante que la seguridad alimentaria “global”, a pesar de las superproducciones, también esté amenazada por la falta de alternativas.

Pequeñas áreas, limitaciones ecológicas y descapitalización no se asocian positivamente con *cash crops*. El establecimiento de la agricultura moderna, afincada en estas bases, no puede más que producir la exclusión, productiva y social, de los pequeños agricultores. El retorno gradual a una mayor diversidad es una de las claves para superar esta peligrosa carencia; en primer lugar, a nivel de la subsistencia del agricultor y, después, a niveles regionales, nacionales y globales.

Se atribuye a la agricultura la posibilidad de ofrecer, aparte de producción agrícola, una serie de “servicios ambientales”. Ello está referido a las externalidades de la agricultura: de una parte, las externalidades negativas, que deben ser reducidas o eliminadas; de otra, las positivas, a ser potencializadas. Por tanto, las agriculturas ecologizadas y, principalmente, las agriculturas ecológicas, han de jugar un papel central en la reducción de externalidades y en la oferta de servicios ambientales, ya que la agricultura convencional ha reducido drásticamente esta capacidad. Sin infravalorar los servicios internos a la unidad productiva (control de la erosión, reducción de plagas y enfermedades, mejoría de la fertilidad), es interesante ver cómo la agricultura ecológica tiene la aptitud tanto para mitigar impactos externos, como para crear nuevos valores. Un ejemplo de ello es la reducción de impactos ecológicos *off site*, como la contaminación de aguas superficiales y subterráneas por pesticidas y abonos químicos, así como la creación de beneficios tales como los productos limpios y el valor escénico del paisaje.

Los movimientos de AE tienen un impacto práctico en términos de calidad ecológica externa o planetaria. Los estilos clásicos tienden a una cierta simplificación que reduce el alcance de los beneficios externos al predio. De todos modos, las propuestas originales de los teóricos de la agricultura biodinámica, orgánica o biológica son considerablemente más avan-

zadas que las teorías de la agricultura moderna.

En su época, los autores clásicos de la agricultura ecológica proponían una interpretación ecológica, a contracorriente de los descubrimientos de la química aplicada a la agricultura. Ehlers (1994:37) afirma que “en la década de 1920, [...] las ideas ‘disidentes’ dieron origen, en Europa y Japón, a diversos movimientos, tales como: el biodinámico, el orgánico, el biológico y el natural. Es el conjunto de esas vertientes lo que constituía la llamada agricultura ‘alternativa’, por representar la oposición al patrón ‘convencional’”.

Se remarca así la contraposición de orientaciones de una agricultura industrial y de una ecológica. La “fusión” de diversas tendencias se da por negación de las pautas ecológicas de la agricultura moderna. Las agriculturas ecológicas tienen ante sí el desafío de contraponer una aceptación arraigada del *quimismo* de Liebig, o sea, el argumento de que “la nutrición mineral de las plantas se da exclusivamente por sustancias químicas presentes en el suelo. El quimismo de Liebig despreciaba totalmente el papel de la materia orgánica en la nutrición de las plantas y, por tanto, en los procesos productivos agrícolas” (Ehlers, 1994:12). Otro supuesto de la agricultura moderna que ha de ser superado es el de que “los efectos visibles de la degradación del ecosistema agrícola – pérdida de nutrientes debido a la erosión e incremento del número de plagas como resultado de los monocultivos – pueden ser compensados sin problemas por el uso de fertilizantes químicos y pesticidas. [...] Hay que notar que esos insumos son parte activa de ese proceso de degradación y que, principalmente, sus efectos acumulativos afectan a los rendimientos” (Romeiro, s. f.).

En síntesis, la agricultura moderna establece, por sus formas sociales, tanto las condiciones de la exclusión social, como las del agotamiento de los recursos naturales. Dado que trataremos de las primeras en otro apartado, incidiremos aquí en las últimas. De momento, completamos la discusión sobre la “definición” de la AE mediante la negación de la agricultura moderna, con un cuadro comparativo (cuadro 6) de las diferencias ecológicas entre sistemas simplificados y complejos o, si se quiere, entre sistemas de agricultura moderna y de agricultura ecológica.

Cuadro 6. *Diferencias entre sistemas simplificados y complejos*³

<i>Característica</i>	<i>Agricultura Moderna</i>	<i>Agricultura Ecológica</i>
<i>Biomasa por unidad de energía</i>	Baja	Alta
<i>Manejo</i>	Por adición de energía	A través de organización
<i>Cadenas alimentarias</i>	Tendencia a lineares	Predominan las “en tela”
<i>Materia orgánica total</i>	Bajo contenido	Alto contenido

³ El cuadro es una construcción propia, a partir de la influencia de diversos autores. La forma dicotomizada aquí expuesta es un instrumento para subrayar las diferencias entre agricultura moderna y agricultura ecológica. Somos conscientes de que estos comportamientos son extremos que, en realidad, guardan muchas formas intermedias.

<i>Diversidad(variedad y abundancia)</i>	Baja	Alta
<i>Diversidad de procesos bioquímicos</i>	Baja	Alta
<i>Ciclos biológicos</i>	Simple	Complejos
<i>Simbiosis internas</i>	Poco desarrolladas	Muy desarrolladas
<i>Papel descompositores</i>	Sin importancia	Muy importante
<i>Reciclaje</i>	Tendencia a nulo	Circuito casi cerrado
<i>Ciclos minerales</i>	Abiertos, pocas conexiones	Cerrados, muchas conexiones
<i>Conservación fertilidad</i>	Poco eficiente	Eficiente
<i>Estabilidad</i>	Precaria	Alta
<i>Entropía</i>	Alta	Baja
<i>Contenido de información</i>	Bajo	Alto
<i>Origen recursos</i>	No renovable	Renovable
<i>Uso inputs externos</i>	Alto	Bajo
<i>Erosión</i>	Acelerada	Controlada
<i>Impactos en la salud trabajadores</i>	Importantes	Poco importantes
<i>Impactos salud consumidor</i>	Importantes	Productos limpios
<i>Servicios ambientales: valor escénico</i>	Poco atractivo - monotonía	Atractivo - diversidad
<i>Servicios ambientales: agua</i>	Contaminación	Sin limitaciones de uso
<i>Residuos tóxicos en alimentos</i>	Altas tasas	Productos limpios
<i>Base genética del sistema agrícola</i>	Muy estrecha, cercana al monocultivo	Amplia, policultivos, rescate de razas y variedades

Las agriculturas moderna y ecológica sostienen grandes diferencias. Las distancias de orden ecológico entre ellas se hacen notar desde el punto de vista social y ecológico. Sin embargo, es en este último en el que las AEs encuentran su singularidad. Las respuestas a los impactos ecológicos de la agricultura convencional dan la clave inicial de su unidad. Ésta es una definición *positiva*, hecha no sólo por contraposición sino por afirmación de principios, en este caso de principios ecológicos. La crítica a la agricultura moderna (definición *negativa*) y la construcción de modelos alternativos de agricultura (definición *positiva*) son complementarios.

2. Definición de AE por su unidad en la aplicación de principios ecológicos

Vamos ahora a trabajar con el argumento de las semejanzas que dan forma a la AE. Sin embargo, debemos adelantar que las diferencias internas de la AE son también muy importantes, diferencias que serán tratadas dentro del presente apartado bajo el prisma ecológico. En los siguientes apartados nos referiremos a las disparidades sociales, económicas y políticas.

Delimitaremos aquí la AE, de forma sucinta, como todos aquellos sistemas agrícolas manejados bajo principios ecológicos como la manutención o incremento de la diversidad, el uso no entrópico de los recursos naturales (suelo, agua y recursos no renovables) y la no utilización de abonos y plaguicidas sintéticos, entre otros. Abarca, pues, las más distintas maneras de integrar la dimensión ecológica a los sistemas productivos, los distintos modos de adecuar los principios ecológicos a las realidades locales, sean de carácter tecnológico, cultural o socioeconómico. El equilibrio en la aplicación de los principios ecológicos se obtiene comprendiendo la estructura y funcionamientos de los agroecosistemas. Conway (1987) sugiere que este análisis debe tomar en consideración cuatro propiedades fundamentales: 1. La productividad, entendida como los *outputs* de producto por unidad de recurso utilizado; 2. La estabilidad o constancia de la producción en el tiempo, cuando ocurren pequeños disturbios provenientes de fluctuaciones normales del ambiente; 3. La sustentabilidad, comprendida como la capacidad de un agroecosistema de mantener su productividad bajo disturbios fuertes (por ejemplo, el *stress* del agroecosistema sometido a una continuada contaminación o extracción de recursos); 4. La equidad, como la igualdad en el reparto de los beneficios provenientes del agroecosistema entre los grupos y clases sociales. El entendimiento de estas propiedades y su aplicación varían mucho entre sistemas modernos y sistemas ecológicos. Asimismo, como buscaremos mostrar, la consideración de las propiedades descritas difiere mucho también dentro de las AEs. Un sistema *ecológicamente* sustentable debe guardar similitudes con un ecosistema natural. Altieri (1994) así lo caracteriza: alta diversidad de especies y cadenas e interacciones tróficas complejas; ciclos minerales relativamente cerrados que capturan nutrientes y evitan su lixiviación; una relación entre productividad y fitomasa que decrece y donde la energía se utiliza más para la manutención del sistema que para la producción de fitomasa adicional; mantenimiento de poblaciones estables de insectos, patógenos y malezas que dependen de la diversidad y eficiencia de predadores, parásitos, competidores y antagonistas; descomposición de la materia orgánica que depende no sólo de la diversidad de microorganismos e invertebrados, sino también de las complejas interacciones entre organismos del suelo".

La primera aproximación al conocimiento de las experiencias de AE en Brasil tiene como clave de entrada la presencia de procedimientos de corte ecológico. En relación a la cuestión metodológica, esta elección elimina todos los sistemas en los que la dimensión ecológica tenga importancia marginal. Excluye los sistemas selectivamente ecologizados⁴ y, por supuesto, toda la agricultura moderna.

La configuración del campo de las similitudes podrá proporcionar un cuadro inicial de

⁴Sin embargo, esta división sirve más bien para diferenciar, un poco artificialmente, la AE de los demás sistemas. Existen muchos casos en que los sistemas han pasado por una ecologización intermedia, donde la línea divisoria no es tan clara. Este es el caso de la agricultura ecológica (frecuentemente orgánica) hecha a gran escala. También puede generar confusión el caso de monocultivos que incorporan una serie de tecnologías ecológicas.

definición de la noción de agricultura ecológica. El espacio de parentesco entre las varias AEs está constituido por la perspectiva, *más o menos unitaria*, de la aplicación a la producción agrícola de unos principios ecológicos básicos. Sobresale también que, en tal orientación, los principios ecológicos se transforman en acciones prácticas, principalmente por la vía tecnológica. Así, una primera aproximación a la unidad de las agriculturas ecológicas se encuentra en el carácter ecológico-tecnológico o, si se quiere, por su aceptación y aplicación relativamente uniforme de las *tecnologías ecológicas*.

Como *tecnología ecológica* entendemos la aplicación práctica en el sistema productivo de unas bases ecológicas concertadas, ora mitigadoras de impactos, ora regeneradoras de los recursos. El término *agroecología* frecuentemente es usado como sinónimo, cuando se toma como la aplicación científica de los preceptos de la Ecología a la agricultura⁵.

Como son importantes las diferencias entre el grupo de las AEs y la agricultura convencional o moderna, se produce forzosamente una distinción. De un lado están las formas de agricultura simplificadas, homogéneas y ecológicamente degradantes. De otro, destacan las agriculturas que proponen una inversión de esa concepción, mediante la integración de los principios de diversidad, complejidad y visión holística y donde se aplican tecnologías suaves o limpias. La unidad de este bloque de AEs está en la adopción de un *patrón tecnológico de carácter ecológico*. El contraste de estos procedimientos con los de la agricultura moderna, por negación, también refuerza la idea de unidad entre las AEs.

Por tanto, la noción de agricultura ecológica, que es una abstracción, busca abarcar todos los sistemas agrícolas en los cuales haya una clara incorporación de los elementos ecológicos básicos a la producción. En este sentido, también tienen su unidad en la negación del modelo de la agricultura moderna y como propuesta de alternativas al mismo. Las alternativas invierten el sentido ecológico de la producción – desde la visión de optimización de los rendimientos a costa del uso intensivo de los recursos naturales, hasta la construcción de sistemas de gestión de los recursos naturales de mínima entropía. Dicho de otra forma, desde la adecuación del medio a la producción, hasta la integración de la producción al medio.

Hay, asimismo, que comentar que los sistemas agrícolas están siempre ubicados en un punto que oscila entre dos extremos: los sistemas muy simplificados, de monocultivo, y los sistemas naturales. La agricultura ecológica no pertenece a ninguno de estos extremos, pero se orienta siempre a estos últimos. Este argumento permite entender los distintos “grados” de evolución de la agricultura ecológica y la perspectiva temporal de posibles procesos de transición agroecológica. La Ecología aplicada a la agricultura “se preocupa con los cambios en la

⁵ *Agroecología* es entendida asimismo en una acepción más amplia, integrando la perspectiva técnica a una dimensión política o de movimiento social (ver SEVILLA GUZMÁN, 1991; GONZÁLEZ DE MOLINA y SEVILLA GUZMÁN, 1992; SEVILLA GUZMÁN, 1995; SEVILLA GUZMÁN y GONZÁLEZ DE MOLINA, 1993 y SEVILLA GUZMÁN y WOODGATE, 1996). Desarrollaremos este tema en el apartado sobre la escuela agroecológica, en el capítulo IV.

distribución y en la abundancia a través del tiempo, elemento esencial para entender la estabilidad de los sistemas naturales y la de los sistemas manejados, como la agricultura” (Dover y Talbot, 1992). Así, “la agricultura alternativa sería el conjunto de procedimientos técnicos que llevan un determinado agroecosistema a una condición de mayor complejidad con el pasar del tiempo” (CASTRO *et al.*, 1992).

La amplitud existente en la definición de AE permite abarcar sistemas tan distintos como la agricultura regenerativa de áreas degradadas o sistemas de agricultura orgánica de medias y grandes extensiones. Éstos ya son realidad en muchos países y parecen conformar una tendencia en Brasil para un futuro próximo. El propósito de la AE en zonas pobres o muy pobres toma el sentido de aplicación de principios ecológicos con el objetivo básico de posibilitar la vida, sea en su aspecto diversidad vegetal, sea referida a la permanencia del hombre. Un proyecto agroecológico, en esas condiciones, pretende, en primer lugar, provocar un momento de inflexión en el proceso de presión sobre los recursos naturales, causado por una contradicción entre las escasas condiciones ecológico-económicas y la satisfacción de necesidades básicas, como la alimentación. En segundo lugar, pretende manejar adecuadamente los recursos remanentes, reiniciando los procesos de sucesión vegetal, conservando y regenerando el suelo, la biodiversidad, el agua y demás recursos creando, en definitiva, condiciones de producción y reproducción social. En estos casos, la AE no aparece como producción para mercados especiales o como un conjunto de procedimientos técnicos estandarizados. Aunque es frecuente asociar la agricultura ecológica con estas orientaciones, es innegable la crucial importancia que tiene la inserción de elementos ecológicos elementales en un sistema que está en fase de agotamiento de sus recursos.

Visto que sólo son bien conocidos los estilos clásicos, la inclusión de este último tipo de sistema como AE puede provocar objeciones. Somos conscientes de que éste es un tipo extremo, dados los criterios usuales de descripción de las AE. No obstante, lo hemos incluido como estilo diferenciado por dos razones principales: en primer lugar, por la incorporación de una importante dimensión ecológica, que tiene el fin de manejar unos recursos escasos (conservar y mejorar) para sustentar la producción y la vida en condiciones de extrema limitación material; en segundo, por su perspectiva agroecológica de futuro, porque la agregación de una orientación ecológica es el primer paso en el sentido de provocar una gradual transición agroecológica e incrementar la sustentabilidad ecológica y económica. El sentido de un proyecto agroecológico para regiones pobres puede ser comprendido por medio de esta declaración: “¿Es posible un proyecto estrictamente agroecológico en una parcela de 2 ha, en regiones del Noreste, donde llueve 250 mm/año?. En ese caso el trabajo se debe iniciar desde la base: el agua. Después, el suelo. Así, todo el trabajo está pensado para tener una complementariedad futura dentro de un proyecto agroecológico” [5]⁶.

⁶ Véase también SASOP, 1992.

3. Sustentabilidad ecológica

Existe una aceptación general respecto a que la sustentabilidad ecológica, o sea, de los recursos, es uno de los retos primordiales de la agricultura ecológica, en su afán de superar los impactos negativos de la agricultura convencional. Visto que las concepciones de sustentabilidad varían mucho (más aún cuando se trata de ponerlas en práctica) y se presentan bajo un espectro amplio, las AEs pueden tomar caminos diferentes dentro de este escenario de imprecisión. Parece necesario discutir esquemáticamente las concepciones de sustentabilidad.

Para esta discusión es importante confrontar los supuestos de la economía convencional y de la economía ecológica, que tienen perspectivas disonantes sobre la relación economía-ecología. Para los economistas ecológicos, como es el caso de Daly (1991; 1994), la economía es un sistema abierto dentro de otro sistema total – la naturaleza – que es finito y cerrado. Por tanto, los flujos de la economía no son sólo internos: ella se comunica externamente con la energía solar. Los ciclos de producción (los *throughputs* o *transflujos*) no representan un movimiento continuo de producción donde nada se pierda.

Daly advierte que ello nos lleva a reconocer el papel explícito de la entropía, porque, por un lado, los materiales no pueden ser totalmente reciclados y, por otro, porque la energía no puede ser reciclada. Así, dentro de la dimensión cuantitativa (con base en la primera ley de la termodinámica), tanto la retirada de materia y energía, como su introducción en un sistema, pueden romper su funcionamiento normal. Y existe otra razón (ligada a la segunda ley de la termodinámica) que dice que los *throughputs* pasan de un estado de baja a otro de alta entropía.

Esas percepciones tienen ya sus precursores a finales del siglo pasado. Pero es con Georgescu-Roegen (1971) cuando se afirma e influencia a los nuevos economistas ecológicos, principalmente a partir de su obra *The entropy law and the economic process*. En ella insiste en la imposibilidad del crecimiento exponencial de la economía, debido a la ley de la entropía. La escuela de economistas ecológicos reconoce básicamente que “la economía no es una corriente circular o espiral de valor de cambio, un tióvivo entre productores y consumidores, sino como un transflujo entrópico de energía y de materiales, que atraviesa la economía” (Martínez Alier, 1992). Además, la sustitución de recursos naturales (en proceso de agotamiento) por capital, defendida habitualmente por los economistas convencionales, no es algo fácil de sostener. Este raciocinio se ve comprometido por el hecho de que “la economía humana ha pasado de la época en la cual el factor limitativo para el crecimiento económico era el capital producido por el hombre, a otra, en la que el factor limitativo es el capital natural remanente” (Daly, 1991). Capital y recursos naturales son básicamente complementarios, con una posibilidad muy restringida de sustituibilidad. De este modo, la creencia en una sustitu-

ción continuada de los recursos naturales por nuevo capital humano, producto de la ciencia y de la tecnología, merece ser reducida a su dimensión real. El optimismo tecnológico, profesado por los defensores del crecimiento económico indefinido, debe ser cuestionado. Conforme al propio Georgescu-Roegen, quizás sería mejor, al contrario del principio de la maximización de la utilidad, recomendar el de minimizar el arrepentimiento futuro: "Ésta parece ser la única receta razonable para afrontar la incertidumbre más incierta de todas, la incertidumbre histórica"⁷.

Martinez-Alier (1993), tomando como ejemplo el calentamiento global, también trata de la cuestión de la incertidumbre sobre el funcionamiento de los ecosistemas, lo que "impide radicalmente la aplicación del análisis de externalidades. Hay externalidades que no conocemos. A otras, aunque conocidas, no sabemos darles un valor monetario actualizado, al no saber tan sólo si son positivas o negativas" (Martínez Alier, 1993). De este modo, donde aún no tengamos respuesta (que, conforme muchos autores, constituye la mayoría de los casos), deberíamos actuar con precaución. Dovers y Handmer, refiriéndose al *principio de la precaución*, remiten a un documento del IGAE que dice: "donde existen amenazas serias e irreversibles al medio ambiente, la falta de una certidumbre científica no puede ser tomada como razón para postergar medidas de prevención a la degradación ambiental".

La expansión económica que responde a una lógica de acumulación intensiva de capital implica inexorablemente una degradación ambiental. La degradación puede presentarse en grados variables. Un bajo grado de entropía puede ser sustentable, en la medida en que no supere la capacidad de asimilación por parte del ambiente (polución) y siempre que los niveles de extracción no excedan a los de regeneración de los recursos (stock de capital natural). La perspectiva de tiempo es central en ese caso, visto que los procesos sustentables a corto plazo pueden revelarse a largo plazo como insustentables.

Así, la vía dominante hoy es la de una *sustentabilidad técnica de los recursos naturales* o de los factores de producción (Canuto, 1992), o sea, una sustentabilidad que se aplica de manera restringida a ciertos recursos productivos en peligro de agotamiento y, por tanto, susceptibles de reducir los beneficios económicos. Astier y Masera (1996) denominan a este proceso como de *cosecha sostenida*: "la primera definición de sustentabilidad se creó con la finalidad de definir límites físicos para la explotación de una clase de recursos biológicos renovables como los bosques o los recursos pesqueros. En este contexto, el enfoque se limita a recursos renovables particulares considerados de manera aislada". La definición está, por tanto, ligada a la noción de sustentabilidad débil⁸. La sustentabilidad en el sentido *débil* se define por la preocupación en mantener una suma de capitales (natural y manufacturado), donde no importa la proporción de cada cual, ni el ritmo de sustitución. Esto representa la

⁷ Citado por MARTINEZ-ALIER, J. (1992), op. cit., p. 34.

⁸ Véase al respecto la sección sobre indicadores de sustentabilidad en MARTINEZ-ALIER (1995), pp. 93-96. Los conceptos de sustentabilidad fuerte y frágil son discutidos, entre otros autores, por ATKINSON, G. (1995).

gradual disminución de los *stocks* de capital natural, muchas veces por procesos irreversibles. La agricultura es claramente uno de los sectores de la economía que contribuyen de forma importante al desorden ecológico del planeta y urge restituir su capacidad de producir a largo plazo. La sustentabilidad *fuerte* se caracteriza por la manutención de una cantidad de capital natural crítica para la economía a largo plazo.

Las bases para la sustentabilidad ecológica de la producción agrícola están asentadas en la capacidad de fusionar una actividad práctica a unos principios que vienen de la Ecología. Esta ciencia ya presenta un “cúmulo de conocimientos que hoy hacen posible la apropiación correcta de la naturaleza, es decir, su adecuada inserción en los procesos productivos” (Toledo *et al*, 1993). Esta es, en pocas palabras, lo que podemos llamar la *lógica ecológica* de la agricultura sustentable, que subvierte la lógica minimizadora del monocultivo.

La sustentabilidad ecológica de la actividad agrícola depende no sólo del uso adecuado de las tecnologías, sino también de procesos de baja entropía, del uso de energía y materiales renovables, así como de tasas significativas de reciclaje. Los límites ecológicos a la libre expansión de la producción deben ser respetados. Tal cosa sólo puede ser lograda revertiendo de hecho la lógica de la agricultura moderna, en el sentido de incorporar decisivamente los principios más básicos de la ciencia ecológica: diversificación, complejidad, procesos blandos e integrados. ¿En qué medida las AEs se orientan a ello?. Esta es la cuestión que trataremos en los próximos apartados del presente capítulo.

4. Concepción integrada del sistema agrícola

Una de las aspiraciones más gratas de la agricultura alternativa, en su afán de suplantar el paradigma reduccionista de la agricultura moderna, fue el planteamiento de *teorías holísticas*, teorías amplias e integradoras. La manifestación del holismo en la agricultura se da por el reconocimiento del sistema agrícola como un “organismo” que articula una pluralidad de elementos y coordina sus funciones como un todo. “En la naturaleza no existen especies aisladas y sí complejas asociaciones, llamadas comunidades, que son el conjunto de las poblaciones de un lugar [...]. La dinámica de las comunidades (expresada en términos de flujo de energía y nutrientes dentro de la cadena alimentaria y en términos de la tasa de cambios en la composición de las especies) está determinada por la tasa de producción primaria (fotosintética) y por el consumo por herbívoros, carnívoros y organismos descomponedores. Así como las poblaciones naturales sólo existen en asociación con otras, el destino de los componentes vivos y no vivos está íntimamente unido” (Dover y Talbot, 1992). Es muy discutible que las AEs hayan, de hecho, incorporado un grado importante de esa visión holística a sus menesteres. Sin embargo, si gran parte de esas amplias intenciones quedaron en el discurso, también es cierto que una idea persistente de integración viene siendo reclamada como fundamental a los sistemas ecológicos. Así, la concepción integrada del sistema agrícola es

uno de los principios esenciales en la distinción entre los sistemas ecológicos y los modernos. El discurso de la agricultura biodinámica es el que más claramente expresa una teoría de la integración, en la que se consideran cuatro dimensiones: la tierra, la planta, el animal y el hombre.

La necesidad de la integración está completamente vinculada a la necesidad de la diversidad y complejidad, para que se puedan establecer jerarquías y formas de ordenación funcional dentro del agroecosistema. La integración es, asimismo, esencial para la calidad ambiental global, visto que sistemas diversos e integrados tienen, por lo general, una reducida necesidad de elementos externos y una poco significativa producción de impactos ecológicos (Edwards, 1989).

El concepto de agroecosistema, en una aproximación amplia, se refiere a la integración de múltiples factores. Gliessman (1990) destaca como procesos generales esenciales los flujos de energía y los ciclos de nutrientes: la concepción integrada del sistema no es sino otra forma de referirse a la idea misma de agroecosistema. Hernández (citado en Parra Vázquez, 1991) define el agroecosistema como un ecosistema modificado (en menor o mayor grado) por el hombre para la utilización de los recursos naturales en procesos productivos. Conway (1987) da una definición semejante: "Los agroecosistemas son sistemas ecológicos modificados por el hombre para producir alimentos, fibras y otros productos agrícolas". Sin embargo, de acuerdo con este autor, los agroecosistemas, así como los sistemas ecológicos que ellos reemplazan, son frecuentemente complejos, desde el punto de vista estructural y funcional, pero su complejidad nace primeramente de la interacción entre procesos socioeconómicos y ecológicos. Entonces, los sistemas agrícolas complejos y los monocultivos son sistemas que representan unas formas distintas de asociar procesos ecológicos y procesos sociales.

En la AE también se puede encontrar una variedad de formas de combinar recursos y objetivos sociales. El grado de integración del agroecosistema es uno de los indicadores de cómo es el comportamiento ecológico de la producción en sistemas demarcados por lógicas sociales distintas.

Cultivos versus sistemas

La traducción de los principios de la integración – desde los discursos hasta las prácticas productivas – suele presentar grados variables según el sentido que dicha integración tenga en cada sistema. Para cumplir los requisitos mínimos a la obtención de productos limpios, habitualmente no se recurre a estrategias sofisticadas de integración de elementos, como plantas cultivadas, bosques o animales. Lo más usual es eliminar determinados ingredientes tóxicos, manteniendo una buena dosis del comportamiento del monocultivo, cual es la de organizar la producción asentada en *cultivos* y no en *sistemas integrados*. Desde el punto de

vista técnico y productivo, la producción de lo que es considerado hoy como *producto agrícola ecológico* guarda poca o ninguna relación con la idea de un sistema ecológicamente integrado. De hecho, la producción ecológica de mercado empieza a organizarse según una nueva demanda, que se constituye en un *mix* de productos que solicitan los supermercados. La idea (más o menos aceptada por el conjunto de las AEs) de que hay que construir sistemas complejos e integrados se reconfigura en la práctica, vinculándose casi exclusivamente a la producción de alimentos ecológicos o, mejor dicho, de productos exentos de residuos tóxicos⁹. Así, la zanahoria es igualmente ecológica si es producida aisladamente o si proviene de un sistema integrado. En ese particular, se asume la perspectiva del monocultivo, en la que el mercado es el que hace la verdadera elección de los productos que van a constituir el "sistema". Desde el punto de vista del productor significa la elección de las especies de mejor respuesta económica inmediata en un determinado nicho de mercado. Para satisfacer esas expectativas no es fundamental la consideración sobre las repercusiones socioecológicas a corto o largo plazo.

Es necesario manifestar también que el enfoque en los cultivos, relegando a los sistemas, no es únicamente una característica de las AEs afincadas en los mercados especiales. Substrayendo los sistemas de tipo agroforestal y otras formas de manejo integral de las fincas, los sistemas de AE suelen basarse en cultivos unitarios. Combinan parcelas ecológicas con convencionales, donde lógicamente no puede existir una integración de tipo sistémico. En sistemas familiares, los productos ecológicos pueden asumir un papel estratégico como cultivo de renta dentro de un sistema de subsistencia. Lo que parece importante es saber si hay o no un propósito futuro de incrementar la sustentabilidad, o si se considera el cultivo ecológico como un peldaño a ser superado en un proceso de transición.

Sistemas e integración animal

Dentro de la visión sistémica aparece con frecuencia la necesidad de integración entre producción vegetal y animal, donde se buscaría explorar sinergias y complementariedades. Son ejemplos de ello el aprovechamiento del estiércol para la agricultura o el papel de los árboles como alimento y abrigo para los animales.

En cuanto a la aplicación de la integración animal, se puede decir que en Brasil todo o casi todo está por hacer. Si la noción más amplia de *sistema* está aún poco incorporada, la especificidad del tema de la integración animal es todavía más lejana. Pero no por eso puede ser olvidada, y el desarrollo de la investigación científica deberá desvelar el gran potencial ecológico de la combinación animal-planta para los distintos agroecosistemas.

⁹ Los medios de comunicación de masa han jugado un papel importante en la difusión de las críticas a la contaminación química de los alimentos, de las intoxicaciones de agricultores y de la contaminación de ríos. De ese modo, se ha creado un espacio de legitimación para la propuesta de modelos de agricultura distintos de la moderna. De la misma forma, se han creado las condiciones para una demanda de productos ecológicos (véase CANUTO, J. C., 1994).

La agricultura orgánica empieza a mostrar mucho interés por la producción animal. Sin embargo, la inclusión del elemento animal no dice nada respecto a la búsqueda de efectos ecológicos amplios, sino que son vistos como “explotaciones económicas”, tal como lo son los cultivos. Para mostrar la falta de integración animal en la producción ecológica, basta con considerar las normativas que prescriben detalles técnicos que poco tienen que ver con la realidad de una finca integrada. Asimismo, están poco adecuadas a las condiciones en que se desarrolla la agricultura familiar. Dichas normas determinan los elementos que no deben componer el trato técnico de los animales. Por ejemplo, una orientación es la de que los animales no reciban alimentos cultivados con productos químicos de síntesis (pesticidas). Existe también la prohibición del uso de una serie de compuestos para el engorde o el tratamiento de enfermedades (hormonas, estimulantes, pigmentos e insecticidas, entre otros). Por último, se busca asegurar, en el trato con el animal, las condiciones más cercanas a su *habitat* natural (espacio, sol, tranquilidad), así como evitar molestias físicas (no proceder a amputaciones, cuidados en el transporte, muerte sin dolor)¹⁰. La producción animal, al igual que la vegetal, está orientada a obtener un producto final sin residuos tóxicos y los principios de integración son sustituidos por el enfoque del *producto animal*, aplicándose de ese modo la misma visión restringida de los “cultivos ecológicos”. Ya existen experiencias de producción animal orgánica¹¹ y es probable que se de una expansión de las mismas, si se confirma el incremento de la demanda que apunta hoy mismo el mercado.

La cuestión abierta es la de cómo integrar los animales en sistemas familiares de AE en los que se da una seria degradación de los recursos y una descapitalización acelerada. “La teoría de la integración animal es muy bonita, pero cuando hay que trabajar en un sistema complejo, en el que animales y plantas tienen un sentido local, hay que respetar la realidad [...]. Tiene sentido en algunas regiones y, por lo general, depende de un trabajo de recuperación de razas rústicas brasileñas que están en extinción. En otras regiones, la integración animal es más un elemento de degradación que de recuperación del medio ambiente. El aporte de energía y trabajo para alimentar animales es negativo”[6]. Otra declaración corrobora este argumento: en sistemas degradados, en los cuales hay ganado, “los animales retornan poco en estiércol, pero pisotean mucho, provocando un balance ecológico negativo” [1]. Es interesante contrastar las concepciones de la integración animal que tienen las AEs familiares y las de aquellas más próximas al mercado. El resultado es que, ni los sistemas familiares, ni los de mercado tienen resuelta la cuestión. Sin embargo, ello se da por razones muy distintas. En las AEs mercantiles, los animales son unos “productos ecológicos” más, para los cua-

¹⁰ La mayor parte de esas orientaciones fueron extraídas del documento AAO—Associação de Agricultura Orgânica (s. f.)

¹¹ Son interesantes las experiencias de la organización Yamaguishi (Jaguariúna-SP), donde se ha desarrollado un sistema de cría de aves de puesta que procura dar a los animales las condiciones más próximas a sus necesidades “naturales”: sol, hierbas y semillas, ambiente tranquilo, espacios oscuros para la puesta y convivencia con un determinado porcentaje de machos, entre otras. La cría sigue siendo masiva, aunque haya algunos niveles de integración, como es el uso del estiércol en el cultivos de hortalizas.

les no existe una necesidad de normas específicas de integración, porque la producción “ecológica” prescinde de ellas. En las agriculturas ecológicas familiares, la integración, aunque completamente acorde con las intervenciones regenerativas (véase capítulo VI), no poseen la estructura material para ponerla en marcha. Es ilustrativo ver que el animal (principalmente el ganado vacuno), en las agriculturas pobres, lejos de significar un producto ecológico para el mercado, es visto bajo el prisma de la lógica reproductiva del sistema: “el ganado en nuestros sistemas funciona, en parte, como ‘libreta de ahorros’; también juega algún papel como renta monetaria (que no es mensual, sino que es ingresada al momento de la venta); por último, el ganado es visto como una inversión y, por tanto, no entra en la composición de su alimentación” [1]. El potencial de integración de los animales depende, en las agriculturas familiares, del desarrollo de un *estilo regenerativo* de agricultura, que revitalice las condiciones mínimas de despegue de las sucesiones vegetales, de los procesos bioquímicos y biológicos del suelo y de las plantas y que ensanche la capacidad ecológica de respuestas productivas a medio plazo. La competencia entre supervivencia y degradación puede ser superada gradualmente y comienza en la acción de frenar la evolución degenerativa de los recursos, buscando formas nuevas de gestión. Esto puede parecer insuficiente para que una agricultura sea considerada *ecológica*, pero las agriculturas encauzadas en el mercado – que tienen condiciones ecológico-económicas óptimas – no emergen como ejemplos paradigmáticos de respeto por el medio ambiente.

La idea de sistema enlaza con la de complejidad, por la diversidad de especies vegetales, por la multiplicidad de relaciones o por la forma de manejar materiales, energía e información. La complejidad es una noción directamente vinculada a las ideas de integración y de diversidad. Sistemas integrados y diversos son sistemas complejos. La aplicación de estos conceptos con mayor o menor radicalidad va a indicar el potencial diferenciado en incrementar estabilidad y sustentabilidad que tienen los sistemas. El incremento de la complejidad es un signo de la transición de un sistema en el tiempo, de menos a más sustentable. Dentro del espectro comprendido entre los sistemas de monocultivo y los sistemas naturales, “la agricultura alternativa sería el conjunto de procedimientos técnicos que llevan a un determinado agroecosistema a una condición de mayor complejidad con el paso del tiempo” (Castro *et al*, 1992).

Dentro de una concepción holística, la idea de la integración animal al sistema suele quedar perjudicada en razón, otra vez, de la escasez de recursos. Se están ensayando formas más adecuadas y graduales de integración, pero lo que ocurre hoy mismo es todo lo contrario. Los animales, sobre un ecosistema frágil, más degradan que ofrecen ventajas. Zonas semiáridas de muchas partes del planeta muestran el mismo problema: reducida disponibilidad de pasto. En consecuencia, se produce un sobrepastoreo que degrada y conduce el sistema hacia fases menos evolucionadas de la sucesión vegetal. Los animales en estas regiones, aunque potencialmente importantes (ecológica y económicamente), conllevan más problemas que soluciones y tienen una aplicación restringida mientras no se mejoren las condiciones de biodiversidad. En algunos casos, y bajo un manejo especial, es posible tener unas pocas cabezas, pero su sentido ecológico de integración es casi nulo.

5. *Diversidad biológica*

En términos prácticos, el incremento de la biodiversidad no tiene importancia en los sistemas de agricultura moderna, mientras que en los sistemas de AE ocupa un papel protagonista. Entretanto, algunos estilos de AE hacen un uso restrictivo de dicho potencial, mientras otros plasman su desarrollo tomando la biodiversidad como centro mismo del trabajo.

Una de las principales características de los sistemas de AE es el planteamiento en relación al diseño de su arquitectura, a la necesidad de una gran variedad de elementos y a la calidad de sus relaciones ecológicas internas. La diversidad y la complejidad son las bases de la estabilidad y productividad de un sistema, así como de sus impactos ecológicos dentro y fuera del predio. A veces, el concepto de complejidad puede abarcar el de diversidad. Brzovic *et al* (1989) definen complejidad estructural como “la dotación de una infraestructura múltiple, articulada y eficiente que asegure el flujo adecuado de los insumos y los productos hacia y desde un determinado agroecosistema”.

La biodiversidad aparece básicamente de dos formas en la agricultura ecológica: como una forma de recomposición de ecosistemas o agroecosistema o como un factor ecológico interno y funcional al sistema. En las agriculturas ecológicas más simplificadas la biodiversidad es casi un insumo más, o sea, la presencia de una combinación de especies que puedan incrementar, directa o indirectamente, la productividad. De modo general, las normas no presentan prescripciones muy formalizadas en relación a la incorporación de biodiversidad, permitiendo que ésta pueda a veces ser prácticamente nula. De todos modos, una diversidad funcional forma parte de las estrategias de casi todos los estilos de AE. Para usar un ejemplo, tomemos el caso del rol de la biodiversidad en el control de plagas. Altieri recomienda que se preste “especial atención al entendimiento de los efectos de estos sistemas vegetales diversificados sobre la densidad de las poblaciones de plagas y a los mecanismos envueltos en la reducción de plagas en policultivos” (Altieri, 1992). Afirma también que “las consecuencias de la reducción de la biodiversidad son particularmente evidentes en el campo del manejo de plagas. La inestabilidad de los agroecosistemas se manifiesta a través del empeoramiento de la mayoría de los problemas de plagas y está relacionada con la expansión de monocultivos a expensas de la vegetación natural, decreciendo con ello la biodiversidad del *habitat* local”¹².

¿Diversificación o especialización ?

Partimos siempre de la afirmación de que la biodiversidad es una de las claves principales de la sustentabilidad ecológica y está directamente emparejada con otros fenómenos como

¹² Altieri y Letourneau, citados en ALTIERI (1992).

la integración y la complejidad. Vamos a añadir aquí que, aunque la identidad primera de las AEs se concibe por un parentesco o afinidad ecológica, la disociación discurso/práctica es reductora y regresiva. Una de las fases de esta disociación es la tendencia a la especialización dentro de las AEs.

En los años recientes, algunas corrientes de AE manifiestan una propensión a la especialización de la producción, lo cual supone una baja diversidad biológica en los sistemas agrícolas. Tal especialización se materializa por la elección de unos pocos productos con mayor potencial para generar beneficios económicos. La diversidad, que, como sabemos, ya es reducida en casi todas las formas de agricultura, se ve “anormalmente reducida” en esos casos, cuando se está tratando de agricultura ecológica.

El *boom* de los productos agrícolas ecológicos ha llegado a los supermercados y ha dictaminado ciertas reglas. La lógica de estas agriculturas ecológicas, en cuanto a su relación con el mercado, pasa a parecerse mucho a la lógica de los monocultivos convencionales: simplificación biológica y tecnológica y maximización de las ganancias.

Frente a la diversificación, abordaremos ahora el fenómeno de la especialización, viéndolo como una tendencia presente en los países avanzados, que se extiende a los países periféricos, como Brasil, en aquellas regiones en las que se expande un mercado especial de productos ecológicos. La especialización es un fenómeno muy relacionado con las AEs desarrolladas en países centrales. Serán levantadas aquí algunas evidencias de esa conducta, para posteriormente comentar cómo se manifiesta concretamente en Brasil.

De acuerdo con las estadísticas de la CCOF—California Certified Organic Farmers—los agricultores orgánicos plantan un promedio de 6 a 10 cultivos (Buck *et al.*, 1997). Aquí se puede ver una inaudita semejanza con la AE que se desarrolla en Brasil. Guardadas las proporciones y diferencias, la AE parece comportarse de forma parecida cuando cruzamos perfiles de agricultores (área y capitalización) y grado de diversificación. También en los países desarrollados hay una relación inversa entre estos dos parámetros: pequeños agricultores que sostienen una gran diversidad, mientras los grandes buscan la especialización sobre pocos o un solo cultivo.

En Estados Unidos, según Buck *et al.* (1997), muchas pequeñas unidades de producción de alimentos limpios manejan una diversidad que supera las 30 o 40 especies. De otra parte, existen productores altamente especializados en una única especie (por ejemplo, zanahorias), producida de forma orgánica (Buck *et al.*, 1997). Los mismos autores hablan de la derivación de la agricultura orgánica hacia dos extremos, uno caracterizado por la gran diversidad y otro por la especialización. “Hay una bifurcación entre los productores orgánicos, los grandes especializándose en la producción masiva de unos pocos cultivos de alto rendimiento económico, mientras las fincas menores continúan diversificando sus estrategias, empleando métodos artesanales para cultivar una variedad de productos comercializables que tienen la

ventaja añadida de incrementar la fertilidad del suelo, proveer autosuficiencia de nitrógeno y reducir plagas, entre otras". Es interesante notar cómo este hecho es válido también para países periféricos, como Brasil, pareciendo confirmar la relación inversa entre diversidad y escalas de producción.

En Brasil, salvados determinados matices, la especialización también empieza a sentirse. El móvil no es distinto; tanto aquí como en los países ricos, es la expansión del mercado ecológico la que determina las reglas del juego. Algunos agricultores ya practican la especialización, movidos por las oportunidades abiertas por ese mercado: "para atender a ese filón, se puede dar el caso de que un determinado agricultor se especialice en tres productos básicos: lechuga, zanahoria y brócoli" (AAO, 1996a). A veces se olvida el hecho de que la biodiversidad es satisfactoria, pues "otros compañeros cultivan otros productos y garantizan una buena diversidad en el mercado" (AAO, 1996a). Para atender a la gran expansión de la demanda, ciertos agricultores intermedian productos de otros, "para que cada uno se dedique a 4 o 5 cultivos, esperando así aumentar la productividad de todos y generar mayores ganancias" (AAO, 1996a).

Otra fuente confirma esa misma idea: "La diversidad está en función de los supermercados y de la explosión de la demanda. La tendencia es reducir de 20 o 30 especies a unas 7 u 8 y componer con otros agricultores el *mix* exigido por el supermercado" [8]. Frente al *boom* del mercado y a la tendencia a la especialización, el agricultor "deberá responder con una postura cada vez más profesional, con mejor planeamiento y productividad, aparte de la ampliación de las áreas cultivadas" (AAO, 1996a). Estos no son casos aislados, sino una tendencia. Así lo declaran personas implicadas con esta forma de producción: "Trátase [...] de una tendencia, una especialización que debe establecerse de aquí en adelante"[8].

Si la especialización es una tendencia, las corrientes de AE a ella asociadas están, en la práctica, reduciendo el potencial que se cree tener en una agricultura distinta de la moderna: el potencial de sustentabilidad que supone una alta biodiversidad. Una especialización dictada por el mercado, no acompañada de planes o políticas que den un sentido sistémico e integrador a un determinado conjunto de parcelas agrícolas, es un síntoma de una aplicación minimizada de los principios ecológicos, que no se revela sin consecuencias. Esas expresiones marcadamente mercantiles de AE acaban estando próximas al monocultivo convencional, desde el punto de vista ecológico y también desde el punto de vista de su lógica general. Con frecuencia es una agricultura mínimamente ecologizada, en la cual se trata de poner en marcha una serie de procedimientos (no siempre sencillos, es cierto) para la obtención de productos limpios, siendo los demás principios ecológicos puestos en segundo plano. Dada su simplificación, este sistema tiende a extenderse a los grandes agricultores, donde quizás sea difícil trazar un límite preciso entre lo que es AE y lo que es sencillamente un monocultivo ecologizado. El énfasis central puesto en el producto agrícola (y no en la idea de sistema) y en

las ventajas competitivas del mercado, lleva a la especialización y a la reducción de las potencialidades que tiene la diversidad biológica. Para estos sistemas, lo importante es, como mucho, mantener una *diversidad funcional*: una relativa variedad de especies vegetales que puedan activar ciertos procesos ecológicos iniciales, mejorar el suelo o controlar plagas y enfermedades. Se reducen las posibles ventajas que la biodiversidad ofrece, tanto en términos de sustentabilidad ecológica de la producción agrícola como, de forma indirecta, por la mejora de la calidad ambiental a nivel general.

El argumento teórico de la Ecología respecto a que la diversidad es una de las bases fundamentales de la sustentabilidad, se somete y es reducido, en la práctica de las AEs de mercado, a las determinaciones impuestas por la lógica mercantil.

Sustitución de procesos por insumos

A raíz de las discusiones sobre diversidad, complejidad e integración, se observa otro fenómeno: la sustitución de procesos ecológicos complejos por insumos. Éstos, por lo general de origen biológico, son ecológicos en la exacta medida en que lo determinan las normas técnicas de producción. En su forma de aplicación, así como de comercialización, encajan bien sólo en sistemas con buena base económica y para escalas de producción mayores que las que detentan los pequeños agricultores.

El *sustitucionismo*¹³ significa reemplazar procesos, manejos, conocimiento, por una cierta carga de *inputs* externos. Se pierde así parte del potencial de la diversidad biológica, potencial que contribuiría a la sustentabilidad a largo plazo. La sustitución de procesos complejos (agroecológicos) por insumos tiene, a su vez, una serie de conexiones que discutimos o vamos a discutir: la minimización ecológica, la creación de un mercado especial de insumos ecológicos, la mecanización y la industrialización.

Este proceso puede ser visto como una involución en lo que, aparentemente, son los propósitos de las AEs (complejificación, diversificación), como respuesta a la agricultura moderna. Asimismo, desde el punto de vista social, el sustitucionismo es un factor más para alejar a los pequeños agricultores de los mercados ecológicos. Su lógica no comporta los comportamientos que prescribe la constitución de un mercado de insumos y la convencionalización de las formas de comercialización, pudiendo constituirse en un camino de dependencia.

Cuanto más se acerca al mercado, más contacto toma la producción ecológica con

¹³ Los conceptos de sustitucionismo y apropiacionismo fueron definidos por Goodman *et al* (1990:1-2). Apropiacionismo, para los autores citados, significa el reemplazo de actividades productivas tradicionales por procesos industriales, con su consecuente apropiación económica. Ya el término sustitucionismo constituye la sustitución del producto agrícola final por componentes no agrícolas en la industria alimentaria. En nuestro trabajo consideramos *sustitucionismo* como coincidente al concepto de apropiacionismo de dichos autores (mientras el sentido de sustitucionismo, tal como es presentado por Goodman *et al*, no es aquí considerado), dado que en el presente apartado el enfoque principal no es económico, sino ecológico.

procesos propios de la agricultura moderna. La sustitución de prácticas más tradicionales – y frecuentemente “más ecológicas” – por procedimientos industriales ya es una pauta de las AEs en países ricos. “En Estados Unidos, los standards de producción estaban basados primariamente en el uso de insumos y no de procesos. Para ser orgánica, todo lo que se requiere es que los productos agrícolas no hayan tenido contacto con la producción industrial y sintética de fertilizantes, pesticidas, herbicidas u otros insumos; no existe una codificación que prescriba el uso de los procesos agroecológicos – como policultivos, rotación de cultivos, abonado verde y otros” (Buck *et al*, 1997).

En Brasil, este proceso se encuentra en estado embrionario, pero las señales observadas parecen indicar las tendencias de las prácticas futuras. La expansión actual, aún pequeña, de un mercado de insumos biológicos, indica un itinerario más que probable para las AEs. Hay una serie de ejemplos (que serán comentados en la sección sobre el *mercado de insumos*) que apuntan a la creciente influencia del sustitucionismo en las AEs.

Un ejemplo de ello es el caso de los intentos de transformar agentes de control biológico existentes en la naturaleza en productos procesados de forma industrial. También los fertilizantes están a medio camino entre lo ecológico y lo convencional. Se buscan modos de reemplazar procesos de abono orgánico internos a la finca por fertilizantes producidos por empresarios de la nueva rama. Es lo que sucede con el compost y con un gran número de fórmulas de biofertilizantes, aparte de los microorganismos e inoculantes. Por último, también las semillas son motivo de sustitución, en la medida en que emerge una ramificación del mercado de semillas producidas de forma ecológica, que tiende a escapar al control del agricultor.

Con referencia a los aspectos propiamente ecológicos, el sustitucionismo también es una forma de simplificación, asociada a la reducción de la biodiversidad. Procesos agroecológicos complejos se ven relevados por el aporte externo de energía y materiales, dentro de la lógica de minimización ecológica de la agricultura empresarial. De este modo, esta perspectiva queda muy alejada de la idea original de insumos internos o locales, no entrópicos y baratos, elementos importantes del discurso de las AE.

Otra cara de la diversidad: los sistemas agroforestales

Hoy en día en Brasil la teoría de los *sistemas agroforestales* es la base que orienta gran parte de las experiencias prácticas. Se están experimentando en regiones de distintas condiciones ecológicas los fundamentos de la agroforestación, con interesantes resultados. La AS-PTA, una organización que administra la mayor red brasileña de ONGs implicadas en la agricultura ecológica, tiene en la construcción de sistemas agroforestales uno de sus programas temáticos (AS-PTA, 1995). La red PTA está experimentando la teoría y métodos de la agroforestación planteada por Götsch (cuadro 9, cap. IV) a ecosistemas tan distintos como

son los de la "Mata Atlántica". Este tema se está transformando en centro de las acciones de buena parte de las organizaciones no-gubernamentales en el campo de la agricultura. Sin embargo, lo que hace que la agroforestación encaje en un sitio y no en otro, o que se aplique de distintas formas, es la necesidad concreta de los actores y sus condiciones ecológicas y económicas. O sea, la aplicación de sistemas agroforestales tiene un fuerte sentido socioecológico.

A pesar de que sistemas convencionales pueden incrementar algo su diversidad biológica, la idea de agroforestación no se puede encajar de forma minimizada a esos sistemas, ya que la simplificación representa la negación de su "lógica ecológica". Las AEs encauzadas en el mercado dejan un poco en entredicho la cuestión de la diversidad. De este modo, la aplicación del conocimiento sobre sistemas agroforestales a estas AEs queda alejado o demasiado simplificado. Lo que se busca es, como máximo, lograr una *diversidad funcional*, o sea, una diversidad que mejore la productividad de la tierra, que reduzca ataques de plagas y enfermedades o acelere algunos procesos ecológicos particulares. Es difícil definir claramente los límites entre un sistema basado en una diversidad funcional y un sistema agroforestal. No obstante, sus lógicas sí que son muy distintas. Algunas AEs de corte empresarial buscan una diversidad que incluye, en determinadas situaciones, algún manejo de bosques. Tales intervenciones, sin embargo, frecuentemente no representan la aplicación de los principios ecológicos de las sucesiones vegetales de Götsch. Según este autor, la sucesión natural de especies es un mecanismo universal que fue olvidado por la agricultura moderna, la cual impone una sucesión regresiva.

A partir de la teoría de los sistemas agroforestales, vamos a observar sus formas concretas de aplicación a las diversas condiciones ecológicas y socioeconómicas que coexisten en el país. Los objetivos del uso de los sistemas agroforestales varía con la propia variedad de las situaciones locales. En ocasiones, vienen a apoyar sistemas en avanzado estado de deterioro; en otras, es el paso a una producción agrícola sustentable y destinada al mercado.

Estructuras económicas y condiciones ecológicas distintas imponen formas también distintas de aplicación de la teoría de la agroforestación. Frecuentemente la implantación de sistemas agroforestales sirve a la vez a varios objetivos. Las clasificaciones disponibles¹⁴ son muchas, resultan bastante complejas y reflejan frecuentemente otras realidades. No obstante, proponemos aquí una aproximación basada en la *reproducción social*, centro que mueve toda la vida de los agricultores familiares.

Así, si en algunas experiencias de AE se observa una tendencia a la especialización, hay también otras formas de expresión de la diversidad en los sistemas agrícolas ecológicos. Son los sistemas en los cuales el incremento de la diversidad es central para su lógica. La implantación gradual de un sistema agroforestal, aunque siempre obedeciendo a los mismos

¹⁴ Por ejemplo, Combe y Budowski (1979) o Wiersum (1980), citadas por Copijn, 1988, p.4-7.

principios ecológicos, toma matices distintos según las condiciones locales: en primer lugar, las condiciones sociales y la orientación hacia fuera (producción, mercado) o hacia dentro (reproducción social); en segundo, la disponibilidad y el estado de degradación de los recursos de cada sistema en concreto. Estos dos parámetros son los que van, en mayor medida, a determinar la forma diferenciada de inserción de la idea de agroforestación.

En sistemas altamente degradados y descapitalizados, donde se está próximo al límite de la supervivencia, la agroforestación toma la forma de una reconstrucción de la diversidad perdida, de retorno a la posibilidad de la vida misma, de los recursos naturales y del hombre.

En sistemas en los que la degradación ecológica y la descapitalización son intermedias, la agroforestación puede ser incorporada como mecanismo de mejora de los recursos, de modo a posibilitar la producción de alimentos para consumo interno y, ocasionalmente, para la venta.

Otra situación es aquella en la que la instalación de sistemas agroforestales toma la forma de manejo de un grado importante de diversidad (incluyéndose aquí el manejo de bosques remanentes), dentro del cual se integran los cultivos. En ese caso, se pueden introducir o combinar muchas especies, como estrategia interna de seguridad alimentaria o, en ciertas ocasiones, como una forma de participar del mercado. No obstante, cabe señalar que la agroforestación no es incompatible con la producción a gran escala. Ahora bien, la implantación de sistemas agroforestales dedicados exclusivamente al mercado ecológico sugiere la necesidad de grandes extensiones de tierra, aparte de condiciones buenas u óptimas de biodiversidad. Es importante disponer de áreas de bosque, o sea, de una razonable cantidad de plantas en fases avanzadas de las sucesiones vegetales. El aprovechamiento de tierras de ecosistemas de bosque (de lo que queda de los ecosistemas naturales) en la agricultura familiar es pues una opción atractiva, que abre la posibilidad de beneficiarse de los productos propios de la floresta y de agregar cultivos típicamente comerciales.

Diversidad como seguridad alimentaria

Los sistemas de agricultura ecológica familiar, como comentamos, tienen en el incremento de la biodiversidad uno de sus principales frentes de trabajo. Sea por medio de la agroforestación, sea por otras formas, hay una propuesta que sobrepasa los aspectos ecológicos y técnicos de la pura diversidad biológica. Trátase de la biodiversidad vista como seguridad alimentaria. En las experiencias con agricultores pobres este enfoque hace referencia, en primer lugar, a su propia seguridad: "los agricultores están descapitalizados, casi miserables, con dificultad para obtener su alimento" [2].

Los sistemas tradicionales de agricultura eran (y en algunos lugares todavía lo son) espacios de producción diversificada y, por tanto, de oferta de alimentos suficientes para el autoabastecimiento familiar. Ello se logra, según Toledo *et al* (1993) por las "estrategias de

uso múltiple de los ecosistemas, que se caracteriza por obtener de la naturaleza una gran variedad de productos, lo que es una correcta respuesta productiva al heterogéneo potencial ecológico propio de todo el espacio natural". La pérdida de la autosuficiencia alimentaria es debida a la extrema homogeneización inducida por las formas capitalistas de producción: "bajo el proceso modernizador de tipo capitalista, la paulatina transformación de las economías locales y regionales, que implica el continuo dislocamiento de la estrategia del uso múltiple y su sustitución por una estrategia especializada, tiende a convertir tanto a las unidades productivas como a las comunidades y a las regiones en generadoras obligadas de uno o unos cuantos productos". Para este autor, la modernización agrícola, capitaneada por el progreso técnico, "logra desarticular los enclaves locales y regionales cuya producción y cuyo intercambio aparecían aún como respuesta a la potencialidad y a la complejidad ecológicas para implantar una producción especializada que obliga al consumo de productos que se generan en lugares distantes", provocando la pérdida de la autosuficiencia alimentaria no sólo de las familias, sino también de las comunidades, regiones y países" (Toledo *et al.*, 1993).

El problema de las semillas es de la máxima importancia para la agricultura familiar. En muchas regiones brasileñas, la diversidad propia de los sistemas campesinos (tal como fue planteado arriba por Toledo) ya no existe. El avance acelerado de la expansión capitalista ha provocado el desplazamiento de los agricultores "no competitivos" a áreas pobres, en disponibilidad y calidad de los recursos naturales. A esto se añade que, en estas condiciones, hay una gran presión, incluyendo la erosión genética, sobre estos recursos. Tal es el caso de los sistemas de agricultores muy pobres, que no tienen acceso a las semillas "modernas" ni tampoco a las tradicionales o locales: "los agricultores utilizan la semilla de maíz común, a veces híbridos de segunda o tercera generación, de mala calidad genética. Hay una escasez generalizada, dado que la necesidad de alimentarse hace que el agricultor consuma toda o casi toda la semilla" [1]. De aquí resulta que cada año el agricultor tiene que buscar nueva semilla. Como ilustración, vamos a mencionar las estrategias habituales de los agricultores en relación a las semillas: "una estrategia es pedir prestado, devolviendo el doble; otra es pedir prestada y pagar 'a medias' (devolución de la mitad de toda su producción); la tercera es comprar en el mercado (pero es limitada por la baja capitalización); la cuarta se refiere a las 'semillas electorales', semillas que son repartidas gratis por políticos locales y de la región, en ocasión de los comicios" ¹⁵.

En primer lugar, hay que llamar la atención hacia el hecho de que el rescate de recursos genéticos no siempre corresponde a un trabajo sistemático y profundo de investigación sobre cultivos o animales en extinción. Frecuentemente, no es un trabajo de especialistas – ecológicos, botánicos, biólogos – ni se busca una investigación científica profunda. El objetivo

¹⁵ Hay numerosas formas. Aquí comentamos sólo un ejemplo, las de los agricultores de la región de Solânea-PB (de acuerdo con el informante [1]).

es recuperar, lo más posible, recursos con potencial de incorporación a los sistemas existentes. Las ONGs prestan apoyo e, incluso, tienen programas específicos para ello; pero, en definitiva, son los agricultores los que llevan adelante, en la práctica, esa idea.

El rescate de recursos genéticos es fundamental para mejorar la posibilidad de supervivencia y, en algunas situaciones, puede llevar a alternativas de renta. En la mayoría de los casos, se impone como prioridad la recuperación de recursos de apropiación inmediata, como son los alimentos básicos. Lo que resalta en nuestro estudio es la recuperación de semillas de cultivos rústicos de maíz, frijol, plantas para alimentación animal y razas autóctonas de cerdos. Por cierto, cada región tiene diferentes condiciones, intereses y posibilidades, con lo que muchas otras especies están siendo rescatadas, dado que se encajan en la lógica de los sistemas agrícolas locales o regionales.

Las ferias de trueque, tan corrientes en el Noreste brasileño, son un importante espacio de recuperación de la diversidad de plantas básicas – alimentos, fibras, forrajes, especies para leña y construcciones –, adaptadas al medio. Muchas veces tienen un buen potencial productivo, incluso como cultivos para el mercado. Pero su importancia trasciende el trueque en sí, ya que es un interesante ejercicio de recuperación de la capacidad de observación del agricultor. Aparte de ello, es importante hacer notar que las ferias no se reducen al cambio de semillas. También se dan provechosas discusiones y cambio de informaciones sobre el manejo de estas especies [2]. De esta manera, se puede ver también la conexión de las ferias de semillas con la cuestión del rescate del conocimiento tradicional.

De este modo, esta perspectiva queda muy alejada de la idea original de insumos internos o locales, no entrópicos y baratos, elementos importantes del discurso de las AEs.

6. *Entropía y externalidades*

La cuestión de la entropía y de las externalidades tiende a ser secundaria en la concepción de las experiencias de AE en Brasil. Es importante matizar esta afirmación. En primer lugar, no es que no se produzcan externalidades positivas (o que no se mitiguen las negativas) con la implantación de las AEs, sino que ello es accesorio, en el sentido en que esas agriculturas no están diseñadas para introducir esta prioridad en sus retos. Se da por sentado que las AEs, por su naturaleza, siempre ofrecen ventajas externas desde el punto de vista ecológico. Ello es verdad cuando las comparamos a la agricultura moderna. Entretanto, las diferencias entre las AEs en términos de biodiversidad, elementos contaminantes o uso de recursos externos (por citar algunas), se van a reflejar en mayores o menores externalidades. Lo cierto es que abunda un discurso general y abstracto que se podría resumir en consignas como “defensa del medio ambiente”, “agricultura sustentable”, “equilibrio ecológico”, “armonía hombre-naturaleza”, “sustentabilidad”, “preservación de los recursos naturales”, “generaciones futuras”

y que diluye la real orientación ecológica de los distintos estilos de AE.

No existe un proyecto que concrete las bases y caminos para lograr los objetivos de sustentabilidad global. Por otra parte, habría una gran dificultad para medir comparativamente y de modo integral las diferencias ecológicas. Lo que intentamos aquí es llamar la atención sobre la semejanza de algunas AEs con el modelo convencional, en cuanto al manejo de los recursos y a las consecuencias externas de su opción.

De cualquier modo, es sintomático que al discurso específico de la sustentabilidad técnica de la producción ecológica le corresponda una serie de insumos, tecnologías, manejos y diseños, mientras la cuestión de la entropía y de las externalidades no está aún medianamente construida, "formalizada" y transformada en nuevas prácticas.

Nuestro estudio evidenció esta ruptura de articulación entre el discurso y las estrategias concretas para ponerlo en marcha. Es cierto que las AEs tienen una capacidad inmanente para encajarse armónicamente en el medio ambiente o convertirse incluso en una fuente de incremento de la calidad ambiental¹⁶. Sin embargo, también es fundamental pensar prospectivamente. En ese sentido, pensamos que si se establece una tendencia de especialización y producción "ecológica" a gran escala, poco habremos caminado hacia el reto de la sustentabilidad. Y esto sin restar mérito a los considerables avances que se hayan alcanzado en el ámbito de la sustentabilidad técnica y de los recursos productivos, ni a las referidas ventajas externas inherentes al proceso.

Es interesante notar que uno de los principios ecológicos de las AEs es el de fomentar procesos blandos, de baja entropía. La expresión "agricultura de bajos insumos" se aplica a muchas formas de producción. Gran parte de los agricultores brasileños hacen una agricultura de bajo aporte de insumos (muchas veces, aporte nulo). Esos agricultores son, potencialmente, agricultores ecológicos, conforme tendremos oportunidad de discutir al tratar sobre agricultores *ecológicos por contingencia*¹⁷.

Una de las características propiamente ecológicas de la agricultura de bajos insumos se refiere a la posibilidad casi completa de producción en circuito cerrado. Como consecuencia, se obtienen procesos de baja entropía. En este sentido, los discursos suelen ser vagos, pero las prácticas se muestran bastante reduccionistas. De todas formas, sí hay un gran interés por los problemas de la entropía, principalmente de la "interna", esto es, los impactos ecológicos negativos sobre el suelo, agua o especies vegetales, que tienen relación directa con la eficiencia productiva. La mayoría de las veces, las ventajas ecológicas internas tienen repercusiones, también positivas, en el ambiente externo. Sin embargo, la agricultura, aparte

¹⁶ Algunos valores asociados a las externalidades negativas a la oferta de "servicios ambientales" podrían ser: valor del agua o aire puros, valor presente y futuro de la biodiversidad, valor escénico del paisaje y valor como mecanismo de equilibrio climático, entre otros.

¹⁷ Veremos más adelante que los agricultores ecológicos por contingencia son *ecológicos* por falta de modernización, o sea, por que han estado al margen del proceso de incorporación masiva de insumos industriales que ha ocurrido desde los años 50-60.

de ser un lugar de producción, es también una de las fuentes de impactos ecológicos globales (o planetarios).

Un aspecto particular, pero no menos revelador, es la tendencia al uso de materiales no renovables o incluso contaminantes del medio, como son los plásticos o el polipropileno. El uso de materiales plásticos es todavía grande en algunas formas de AE. Un entrevistado ligado a la AAO reconoce este hecho y la contradicción que representa [8]. También ha sido cuestionado el uso de materiales contaminantes y plásticos en los envases de alimentos y en la misma producción. El sector orgánico sigue utilizando los mismos materiales que la agricultura convencional. Otra declaración es aun más clara: “una agricultura [ecológica] basada en mucho plástico permite la obtención de un producto limpio, pero tiene muchos riesgos económicos y ecológicos” [2].

Todas estas observaciones llevan a la discusión sobre la sustentabilidad ecológica de la agricultura. Se pueden señalar dos formas distintas de ver la sustentabilidad agrícola. Una se asocia a la convicción sobre la bondad de la tecnología para arreglar, indefinidamente, los procesos entrópicos. Es el cuadro del optimismo tecnológico, que promete soluciones sin el cambio de la lógica económica y ecológica de los sistemas productivos. La segunda vía para la sustentabilidad supone un cambio radical en el modo de producir, con la revalorización de unos principios ecológicos olvidados.

Es muy probable que la agricultura pronto sea llamada a diseñar estrategias que comprendan esquemas de prevención o mitigación de esos impactos externos. Hoy por hoy no existe un proyecto deliberado de las AEs en relación a la contención de las externalidades, hacia la llamada Sociedad Sustentable¹⁸.

Dibujaremos en el cuadro 7 un esquema inicial que sintetiza las diferencias de corte ecológico entre las AEs.

Cuadro 7 *Matrices de la dimensión ecológica en las AEs*

CARACTERÍSTICA	AES SIMPLIFICADAS	AES COMPLEJAS
<i>Diversidad</i>	Reducida	Tendencia al incremento
<i>Reciclaje</i>	Intermedia	Alta – circuito casi cerrado
<i>Manejos – información</i>	Sustitución parcial de procesos por insumos; baja información total	Basado en procesos agroecológicos; ricos en información
<i>Procesos ecológicos (sinergias, descomposición, otros)</i>	Intermedios o pobres	Intermedios o ricos
<i>Integración</i>	Baja	Alta
<i>Patrón tecnológico</i>	Simplificación y minimización ecológica, normas técnicas	Pluralidad, adaptación, no normalización

¹⁸ Sociedad Sustentable es una noción utilizada por Dobson (1992).

<i>Fertilidad suelo</i>	Intermedia a alta	Intermedia a alta
<i>Erosión</i>	Baja	Baja
<i>Contaminación de alimentos</i>	Próxima a nula	Próximo a nula
<i>Contaminación de aguas</i>	Baja, pero poco conocida	Próxima a nula
<i>Conocimiento local</i>	Poco determinante	Importante: rescate
<i>Condiciones ecológicas locales</i>	Relativamente poco determinantes	Es esencial adaptarse a ellas
<i>Entropía: origen recursos</i>	Renovables y no renovables	Principalmente renovables
<i>Servicios ambientales: paisaje</i>	Más rica que monocultivo	Diversidad, riqueza
<i>Recursos genéticos autóctonos</i>	No difiere mucho de la agricultura convencional	Trabajos (aún iniciales) de recuperación de razas y variedades
<i>Base genética</i>	Reducida, cercana a convencional	Amplia o en ampliación
<i>Ecologización</i>	Selectiva	Compleja, más completa
<i>Entropía y externalidades</i>	Bajas, en crecimiento	Bajas
<i>Sustentabilidad ecológica</i>	Intermedia a alta, con tendencia a la reducción	Intermedia a alta, con tendencia al incremento

De lo que hemos discutido, es posible sacar algunas generalizaciones referentes a la dimensión ecológica de las AEs. De una parte están las experiencias de AE que tienen en la diversidad y complejidad su rasgo principal. De otra, las agriculturas ecológicas que experimentaron o están experimentando procesos de simplificación y minimización ecológica. No se puede aseverar la existencia de una relación directa entre sistemas complejos y sistemas familiares o, de otro modo, entre sistemas empresariales y sistemas simplificados. Sin embargo, las diferencias y semejanzas hablan por sí mismas.

IV. EXPRESIONES DE LA TECNOLOGÍA ECOLÓGICA

Este capítulo lo dedicaremos a considerar las relaciones existentes entre los patrones tecnológicos y los distintos estilos de AE. La forma en que se estructuran las experiencias de agricultura ecológica, sus condiciones ecológico-económicas y sus objetivos indican dos itinerarios tecnológicos diferenciados.

De una parte, encontramos una agricultura poseedora de buenas u óptimas condiciones y bien estructurada desde el punto de vista de los equipamientos, de la información y de la base de recursos naturales. Esta agricultura encauza su potencial hacia la producción intensiva y a la ocupación de los nichos especiales del mercado. En este grupo la tecnología es un reflejo de la opción mercantil: estrictamente normalizada, pero lo más simplificada posible.

De otra, están los sistemas de agricultura ecológica en los que lo más inmediato es la reproducción social y, ya en un segundo momento, la búsqueda de mayor autonomía. La tecnología característica de estos sistemas deriva del sentido vital que tienen los recursos naturales para la supervivencia. De ello se desprende que no puede tratarse de una tecnología ecológica restringida por normas técnicas, sino de una forma de manejar los recursos que tenga en las condiciones locales su forma definitiva. Como ocurre con la tecnología normalizada, también se tienen en cuenta aquí las teorías científicas de los autores clásicos y los pioneros. Sin embargo, la validez de la tecnología para el sistema no se fundamenta en el cumplimiento de las llamadas normas técnicas de producción.

1. Variedad de las expresiones de la tecnología ecológica

Existe toda una variedad de teorías o nociones que fundamentan las tecnologías ecológicas¹. La conversión de los aportes teóricos en componentes útiles dentro del sistema productivo pasa por el respeto a las condiciones locales, tanto las ecológicas como las socioeconómicas. Los agricultores ligados a mercados especiales están, de entrada, más capitalizados que los agricultores familiares y la tecnología se estandariza bajo normas técnicas específicas. Éstas le dan el límite formal, permiten la certificación, el etiquetado, el acceso a los nichos de mercado ecológico y, a veces, a un precio diferenciado o precio-premio. La

¹ Hemos preferido usar la expresión *tecnología ecológica*, aunque pudiera ser más adecuada la denominación *tecnología agroecológica*, ya que se trata de procedimientos aplicados a la agricultura. Ello se debe a que los términos *agroecológico* o *agroecología* pueden ser entendidos como referencias a una escuela concreta dentro de las corrientes de AE (véase, en este capítulo, la discusión sobre las teorías científicas que sustentan la base técnica de las AEs).

agricultura familiar tiende a usar una tecnología menos formalizada, aunque frecuentemente “más ecológica” que la prescrita, por ejemplo, por las normas orgánicas o biodinámicas.

La tecnología ecológica comprende los procedimientos inherentes a una agricultura ecológica. Aunque esto parezca tautológico, es importante relacionarlo con la definición de AE planteada en el capítulo anterior: la AE se define por la negación de la agricultura moderna, principalmente por la incorporación de una importante dimensión ecológica en la forma de aplicación de unos principios fundamentales, como son la diversidad, la complejidad o la integración sistémica.

La vía principal para incorporar dichos principios suele ser la acción tecnológica. La tecnología ecológica representa la aplicación de los principios ecológicos elementales a la producción agrícola. Aunque la incorporación de una orientación ecológica es el rasgo de unidad de las AEs, este hecho no se acompaña de una precisión mayor ni una vigilancia sobre la manera en cómo se debe incorporar la dimensión ecológica. Queda al libre albedrío de cada corriente de AE o de cada experiencia la opción por una tecnología ecológica normalizada (de aplicación cerrada) o laxa (de aplicación más abierta). En otras palabras, es la elección entre una tecnología que minimiza, en la práctica, los principios ecológicos, y otra que los tiene efectivamente en cuenta y los aplica de forma extendida en una variedad más amplia de agroecosistemas.

De este modo, resaltamos que el diseño de la tecnología obedece a los objetivos de cada vertiente de AE y al perfil de los agricultores involucrados. Los elementos de base ecológica, como por ejemplo la biodiversidad, son incorporados en la medida en que los demanden las distintas racionalidades existentes en las AEs brasileñas. La tecnología ecológica tiene un sentido distendido, menos formalizado y más referido a las condiciones locales, en las experiencias de agricultura ecológica familiar. Cuanto más se aproxima la AE al mercado, más toma la tecnología un aspecto patronizado y, a la vez, más simplificado. Se observa un vacío entre la aceptación de un discurso ecológico difuso y supuestamente trascendente y su puesta en práctica. El esfuerzo de diferenciación de la AE en relación a la agricultura moderna crea una expectativa de cambio radical, por lo menos en lo que se refiere al comportamiento ecológico. La agricultura familiar, en teoría, tiene una estructura que favorece la consecución de objetivos ecológicos más amplios: mayor disponibilidad de mano de obra, conocimiento de manejos complejos, diversidad, versatilidad de las estrategias de uso múltiple o adaptación tecnológica (Canuto *et al.*, 1994). Sin embargo, las evidencias percibidas en nuestro trabajo indican que en la práctica se da una reducción de las expectativas ecológicas evocadas en los discursos, incluso en el caso de la agricultura familiar.

2. Tecnología ecológica y condiciones socioeconómicas

Es preciso señalar que la opción por uno u otro patrón tecnológico responde a las condiciones ecológico-económicas de los agricultores. Gran parte de la tecnología ecológica normalizada exige un grado de condiciones materiales no despreciable. La expansión de un mercado diversificado, comprendiendo insumos biológicos (fertilizantes y pesticidas), infraestructuras, máquinas y equipamientos para la producción, cosecha, envasado o conservación de los productos, es una muestra de ello. Es importante que se diga que todo este arsenal no se ha consolidado a nivel general en Brasil, sino que empieza a desarrollarse cerca de las metrópolis. No obstante, enmarca una tendencia, que puede evidenciarse como excluyente o inductora de dependencia. La dependencia puede provenir de la sustitución de insumos "caseros" por otros provenientes de la industria, esto es, de la sustitución de procesos no monetarizados y bajo el dominio del agricultor por otros, mercantiles y fuera de su control. Por otra parte, la exclusión es el reflejo de la capitalización de la producción, la cual determina unos patrones de producción que exigen unas condiciones materiales por encima de las que presentan el promedio de los agricultores brasileños.

Solamente por poner un ejemplo, en Brasil están surgiendo algunas iniciativas de producción orgánica en invernadero (concretamente en el Estado de São Paulo). Se trata todavía de experimentos aislados pero que, mientras se obtenga su validación técnica, podrán difundirse mucho. El invernadero, aunque de factura rústica, significa un aporte financiero importante y refuerza la exclusión (o, más bien, la imposibilidad de inclusión) de los agricultores poco capitalizados.

Mientras ciertos estilos de AE se especializan, otros se esfuerzan en aplicar una tecnología ecológica blanda pero funcional a condiciones físicas y económicas de escasez. Por ejemplo, en las zonas semiáridas la tecnología empleada en sistemas de agricultores pobres está constituida por un conjunto de procedimientos claramente ecológicos: eliminación de la quema de rastrojos, utilización de la técnica del *mulching*, producción de compost, incorporación de manejos para el control de la erosión, combate de plagas con preparados vegetales caseros, integración controlada de animales rústicos y promoción de una agroforestación inicial (sucesiones primarias) para la mejora de la fertilidad del suelo. Esta "suavidad", aparte de su sentido ecológico (evidenciado en las formas concretas de manejo de los recursos naturales), guarda otros sentidos. Significa menor intensidad de uso de energía, menos inversión de capital y relaciones menos monetarizadas. En una palabra, significa una estrategia de reproducción social y de autonomía.

En los casos en que los agricultores sean pobres, pero no miserables, ya se puede pensar en una agroforestación más compleja: uso de cócteles de cultivos para mejorar el suelo y algún *cultivo de renta*. Si las condiciones son mejores y se dispone de algún área de

bosque, existe la posibilidad de manejar ecológicamente este bosque e introducir productos para el mercado que sean compatibles con su estado de evolución, por lo general plantas frutales, café o cacao.

3. Eficiencia: ¿productividad física o ecológica?

La historia de la agricultura es una historia del esfuerzo por simplificar procesos y encontrar soluciones técnicas a los límites naturales. El estado más avanzado de esa búsqueda está representado hoy por el monocultivo. No obstante, los límites nunca son totalmente controlables, aun cuando se trate de la agricultura ecológica. La superación de los límites ecológicos en la producción toma caminos distintos según el estilo de AE que se considere. Si tomamos como referencia dos problemas, el de la fertilidad del suelo y el de las plagas, podremos ver esa diferencia.

Ambos problemas tienen una estrecha relación con la baja diversidad biológica. Las AE familiares, tal vez debido a la dificultad de encuadrarse en los patrones del mercado ecológico, suelen optar por soluciones basadas en el incremento de la biodiversidad. Las experiencias de AE comercial buscan solventar las dificultades aludidas mediante la inyección de *inputs* de base biológica – fertilizantes y plaguicidas. Esta conducta es una forma de aplicar a la AE una lógica muy semejante a la del monocultivo, en la que los insumos se encajan en el cuadro de simplificación técnica y productiva, permitiendo incluso el cultivo a gran escala. A un nivel extremo, se puede imaginar una agricultura ecológica no muy distinta a un “monocultivo selectivamente ecologizado”.

En el debate sobre la eficiencia es común la comparación entre la perspectiva circunscrita de la *productividad física* de los cultivos y la de la *productividad total*. Mientras en la primera lo importante es la relación cantidad/área, en la segunda la eficiencia se identifica con la productividad integral de un sistema, en la cual se pueden incluir, aparte de las mismas cantidades físicas, la productividad adicional derivada de los procesos ecológicos (por ejemplo, las sinergias), los subproductos (producción de una mayor variedad de artículos de consumo interno) o los servicios ambientales (como la conservación de los recursos externos al predio).

La primera forma es frecuentemente atribuida a la agricultura moderna o industrial, mientras la segunda se refiere a las AEs. De modo general esto es correcto, pero, una vez más, es importante establecer las discrepancias. La disminución del número de cultivos por sistema y la simplificación del manejo reducen mucho los grados de integración sistémica y los efectos ecológicos positivos resultantes de ello. La productividad total no es más la suma de las productividades de los cultivos, sino un producto de la integración entre los distintos elementos del sistema. Como la producción limpia puede ser lograda sin grandes incremen-

tos de complejidad, algunos estilos de AE se aproximan a la agricultura convencional en su afán por aumentar la oferta. Esto tiene consecuencias ecológicas claras.

Por poner un ejemplo, dentro de las mismas AE, es muy distinta la productividad de un sistema compuesto por 5 o 6 cultivos de la resultante de una "agroflorestra". En el primer caso, las interacciones son poco intensas, aunque la productividad física y el retorno financiero a corto plazo suelen ser altos. En el segundo, el nivel de beneficios mutuos entre elementos es mucho mayor y, por lo tanto, su eficiencia ecológica también lo es.

La competencia tecnológica se ha establecido históricamente a favor de la agricultura moderna, tras un largo trabajo de deslegitimación de las formas tradicionales de agricultura. Ello se ha hecho principalmente a raíz del argumento de su incomparablemente mayor potencial de productividad. Esta productividad es vista como una medida física (por ejemplo, kilogramos de trigo por hectárea). Cuando se cuestionan los principios de la agricultura moderna se levanta también el problema de sus formas de medida. En el momento actual, muchas experiencias alternativas a ese modelo ofrecen otras maneras de medir. Por lo general, en esas formas de medir se propone tener en cuenta la productividad total o ecológica, la cual comprende, aparte de la productividad física, una serie de productos resultantes de los procesos ecológicos que se dan en los sistemas complejos: mayor fertilidad del suelo, mejor aprovechamiento de recursos no monetarizados, productos del bosque y servicios ambientales (como protección del agua, mantenimiento del paisaje y de su valor escénico u oferta de alimentos sin pesticidas). La productividad total de un monocultivo es igual a su producción física por unidad de superficie. En rigor es siempre menor, ya que el progresivo agotamiento de los recursos naturales significa la intensificación de la utilización de insumos industriales (habría que restar algunos kilogramos por hectárea de trigo para compensar el gasto de la reposición de la fertilidad y otros procesos degenerativos).

Subrayamos también que es muy difícil establecer un método de comparación entre las productividades de sistemas regidos por lógicas distintas. Lo que se suele dar es la comparación de los rendimientos físicos o económicos de los cultivos por separado: zanahoria convencional *versus* zanahoria orgánica, por ejemplo. Con este tipo de evaluación se corre el riesgo de infravalorar los sistemas ecológicos, tanto más cuanto más complejos sean estos sistemas. De esta manera, en la práctica el método sacrifica valores poco mensurables económicamente, pero sumamente importantes para la lógica de un determinado sistema o para la consecución de objetivos ecológicos externos a la unidad productiva. Quedan infravalorados incluso los rendimientos físicos adicionales originados por procesos ecológicos y sinergias, asociados al aumento de la biodiversidad e integración.

La consideración de los métodos de comparación es importante, a nuestro entender, porque frecuentemente es en base a ellos como se busca la legitimación de la AE frente a la agricultura moderna. Este camino puede ser de hecho efectivo, en la medida en que las pro-

ductividades físicas de los cultivos ecológicos y convencionales son semejantes. Pero este dato es suficiente, en la arena política, para contrarrestar buena parte de las críticas hechas a la agricultura ecológica sobre su presunta irracionalidad y escaso potencial para cubrir las necesidades alimentarias de una población en crecimiento acelerado.

El argumento de la comparabilidad física es un argumento de las AEs de mercado. Queda un vasto campo a explorar en favor de AEs menos formalizadas, a partir de argumentos más amplios que el de la productividad ecológica. Además de los beneficios ecológicos inherentes a la producción, estas AEs producen impactos ecológicos externos positivos. Éste también es un argumento políticamente trascendente.

Cabe decir, asimismo, que esas formas *abiertas* de comportamiento tecnológico no siempre corresponden a sistemas de agricultura ecológica familiar, aunque casi nunca se identifican con las AEs comerciales. En el caso de agriculturas cuyo objetivo ecológico inmediato es la regeneración de algunos recursos básicos para sostener la familia, los “servicios ambientales” suelen ser igualmente escasos. Queda patente que no se puede esperar de esas agriculturas, muchas veces ecológicamente embrionarias, los mismos beneficios externos que se podría producir en óptimas condiciones ecológicas y socioeconómicas.

4. *Teorías clásicas y tecnología ecológica*

En relación a la influencia de las teorías sobre la implantación práctica de las experiencias de AE, por lo general hay una pluralidad de influencias. Nos vamos a centrar únicamente en las teorías de carácter técnico, en las orientaciones que hacen referencia a las bases científicas de las AEs. Como hemos dicho, se observan dos tendencias en relación a la aplicación de las tecnologías ecológicas a los sistemas de AE. Una de ellas es la de una tecnología formalizada bajo prescripciones convenidas en organizaciones con ese fin. La otra es la aplicación de una tecnología más diversificada, laxa, no formalizada y que tiene sus raíces en la realidad ecológica y económica local.

A continuación se hará una pequeña revisión de las teorías clásicas de los precursores teóricos de las AEs y su importancia en la definición de los patrones tecnológicos utilizados hoy, principalmente en Brasil.

Desde el inicio de nuestro siglo se han desarrollado teorías “alternativas” al modelo industrial. El lento avance de estas teorías y de sus repercusiones prácticas se debe a la gran fuerza del *lobby* de la agricultura química (Tate, 1994). La moderna agricultura orgánica empezó en Europa en los años 20 y ya desde sus inicios tuvo que enfrentarse a los intereses económicos de una agricultura moderna en construcción. En Brasil, tal proceso se ha dado de forma diferente a los países europeos, visto que la agricultura moderna ya estaba extensamente establecida cuando empieza a desarrollarse la AE. En la década de los 70 el modelo

químico ya se había afincado en los más distintos sistemas, incluidos la pequeña agricultura o agricultura familiar. Una parte de estos agricultores, aquéllos que no tuvieron oportunidad económica de modernizarse, son hoy, irónicamente, los agricultores ecológicos *por contingencia*, agricultores que despiertan interés por parte de algunos mercados por su producción limpia.

Aun bajo fuertes restricciones y desarrollándose casi de modo aislado y circunstancial, las teorías ecológicas mostraron tener una fuerza importante para seguir aportando contribuciones de aplicación técnica y, en las últimas décadas, presentarse como alternativa productiva viable. Tal vez su fuerza reside en su racionalidad misma, una racionalidad anterior a cualquier forma de agricultura y regida por principios ecológicos elementales.

Según Tate (1994) el desarrollo internacional de la agricultura ecológica (léase orgánica) empezó a partir de las teorías de cinco grandes personalidades: Rudolf Steiner, Hans Müller, Lady Eve Balfour, J. I. Rodale y Masanobu Fukuoda. También se pueden incluir como importantes, aparte de los mencionados, a muchos otros precursores, como son Albert Howard, Ehrenfried Pfeiffer, Hans Rush, Raoul Lemaire, Jean Boucher, Claude Aubert, Mokiti Okada y Francis Caboussou, entre otros (Ehlers 1994:37-55; Bonilla, 1992:15-26).

No nos planteamos exponer, en el presente trabajo, una historia del desarrollo de las distintas teorías, de sus autores o de las derivaciones que han tenido lugar en los diferentes países. Sin embargo, nos interesa remarcar que el conjunto de dichas teorías *clásicas* ha proporcionado el caldo de cultivo para el desarrollo de variados estilos de agricultura ecológica. Una clasificación de los estilos clásicos es la presentada por Ehlers (1994:37), que cita sólo cuatro corrientes principales de agricultura ecológica: la orgánica, la biodinámica, la biológica y la natural. Castro *et al* (1992), basándose en otros autores, añaden, además de todas las mencionadas, las siguientes designaciones: agricultura alternativa, eco-agricultura, agricultura de las ciencias naturales, de la fertilidad, del humus, holística, sustentable, científico-ecológica, bioecológica, científica o agricultura del suelo balanceado. Boeringa (1980), cuando analiza los llamados métodos alternativos de agricultura, reconoce otras denominaciones: permacultura, agricultura regenerativa, método Lemaire-Boucher, agricultura ecológica, agricultura ecológicamente apropiada, agricultura de bajos insumos, renovable, sunshine, mazdaznan y macrobiótica². Está claro que a todos estos términos no corresponde una vertiente o estilos de AE. Sin embargo, dan idea de la diversidad de aproximaciones teóricas e influencias que las actuales AEs guardan, principalmente de las teorías clásicas.

Encontramos un complejo cruce entre las teorías y las corrientes o estilos de AE, de modo que es difícil atribuir unilateralmente a cualquier autor una escuela concreta. Tanto Steiner como Howard (e igualmente muchos otros autores) han influenciado casi todas las

² Véase también GATES (1988) que traza una evolución de los autores clásicos.

vertientes³. A continuación se hará una breve presentación de la contribución de los científicos pioneros, relacionándolos cuando es posible a los estilos de AE.

Rudolf Steiner

Rudolf Steiner es un nombre directamente asociado a la agricultura biodinámica, aunque haya contribuido a la formación práctica de varios estilos de AE. Steiner no era un científico de la agricultura. Tenía buenos conocimientos en matemáticas, física y química, pero no poseía un *background* en temas de agricultura (Tate, 1994). Era filósofo y tenía una visión muy amplia de diversas áreas (como educación, medicina, economía, arquitectura o agricultura), que estaban orientadas siempre bajo los principios espirituales de la Antroposofía. Wilson (1986) afirma que la profundización de su conocimiento de Goethe y su contacto con la teosofía estimularon su antimaterialismo, y ya en sus primeras obras aparecen todos los elementos que más tarde estructuraría en la Antroposofía (que es la ciencia espiritual que busca niveles superiores de conocimiento a través del mundo interior o del pensamiento). Los principios de la ciencia espiritual antroposófica se extendieron a la agricultura a raíz de las famosas ocho conferencias que pronunció Steiner en 1924 y que constituyeron las primeras bases de la agricultura biodinámica. “En el curso, traté ante todo de desarrollar cuáles son las condiciones para que prosperen los distintos aspectos de la agricultura; se dan en este contexto algunas cuestiones verdaderamente interesantes, como el crecimiento vegetal, la ganadería, la silvicultura, la horticultura y otros. Y luego lo más interesante: los secretos del abonado, que son extraordinariamente reales” (Steiner, 1988:11-12). Steiner vivía ya la expansión del uso de la química inorgánica en la agricultura y los procesos degenerativos a ella asociados: “para todo esto desarrollé primero los principios y las relaciones omniabarcantes, que en la época actual resultan ser especialmente significativas porque, créase o no, justamente la agricultura se ha apartado del modo más notable, más que ninguna otra cosa, de los principios racionales bajo el imperio de la visión materialista del cosmos. [...] En el curso de los últimos decenios ha cundido en la agricultura una situación tal que todos los productos de los cuales vive realmente el hombre degeneran, y degeneran de manera extraordinariamente acelerada”.

En la agricultura biodinámica se plasma una visión del predio agrícola como un organismo, una individualidad donde todo está relacionado. Como hemos afirmado en el capítulo anterior, la agricultura biodinámica es la que guarda una de las concepciones teóricas más sofisticadas de entre las AEs, desde el punto de vista de la integración y del holismo. Trata de articular dimensiones fundamentales como la tierra, la planta, el animal y el hombre. Sobre

³ Un ejemplo de esto es la combinación inusitada de algunos preceptos de la teoría “radical” de Fukuoda a sistemas de agricultores pobres en Brasil, como la aplicación del principio de *no labranza* que se puede ver en experiencias como la del Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá [2].

esto, declara Jesus (1996) que la agricultura biodinámica presenta “un enfoque más integrado de la propiedad rural, buscando entenderla y manejarla como un ser vivo. Este enfoque fue planteado a principios de siglo, mucho antes que la ideas ecológicas hubiesen sido asimiladas y mucho antes de que la Teoría Gaia fuese establecida”.

Para Ehlers (1994:42), la agricultura biodinámica busca transformar sus principios en prácticas como la integración entre producción animal y vegetal, el respeto a *un calendario biodinámico* que indica las mejores fases astrológicas para la siembra y para las demás actividades agrícolas. Un elemento práctico muy característico de la agricultura biodinámica son los preparados biodinámicos, vistos como una síntesis homeopática de las fuerzas de la naturaleza (Tate, 1994:12). Débense añadir aquí, según Koepf *et al* (1976), otros rasgos como las medidas paisajísticas, la utilización del compost, el abono verde, la crianza de animales sanos y la reforestación, entre otras.

Los desarrollos de la teoría biodinámica también deben mucho a otras personalidades, como Müller, Rush, Pfeiffer o el mismo Koepf.

Albert Howard

Albert Howard desarrolló diversos estudios sobre fertilización orgánica y sobre compostaje a raíz de la observación de sistemas productivos de campesinos hindúes que no utilizaban insumos químicos y que, basándose en procedimientos de reciclaje de la materia orgánica, lograban controlar las plagas y mantener la fertilidad del suelo. Por lo general, Howard⁴ es reconocido como uno de los fundadores de la agricultura orgánica, principalmente por medio de su obra *An agricultural testament* (Howard, 1940). Howard es considerado por algunos autores (Gates, 1988) como el “padre” del movimiento orgánico. “Su sistema partía básicamente del reconocimiento de que el factor elemental para la eliminación de plagas y enfermedades en plantas y animales es la fertilidad del suelo. Para lograr ese objetivo creó el llamado método ‘Indore’ de compostaje [...], por el cual los residuos orgánicos de la unidad productiva son transformados en humus” (Bonilla, 1992: 16). El mismo Howard explica sus propósitos: “la propuesta del libro es centrar la atención en el capital natural – el suelo – para indicar algunas de las consecuencias de la revolución industrial y sugerir métodos por los cuales se puede restaurar o mantener la fertilidad. Este ambicioso proyecto está fundado en el trabajo y experiencia de cuarenta años en las Indias Orientales, India e Inglaterra. Es la continuación del libro anterior – *The waste products of agriculture*, publicado en 1931 – en el cual se describe el método Indore para el mantenimiento de la fertilidad del suelo, por medio de la fabricación de humus de residuos vegetales y animales” (Howard, 1940:ix).

⁴ Sus escritos no publicados se encuentran en el Wye College, Universidad de Londres (Ashford, Kent).

Eve Balfour puede ser vinculada a la agricultura orgánica y su disseminación en Inglaterra, principalmente por dar una continuidad a la línea teórica de Howard. En su libro *The living soil* (Balfour, 1943) están recopilados treinta y dos años de experiencias de comparación de la calidad del suelo en parcelas orgánicas, mixtas y "químicas". Por último, J. Rodale (Rodale, 1945) ha hecho un esfuerzo semejante en los Estados Unidos, apoyándose en las publicaciones, investigación y difusión de las propuestas de Howard, principalmente en relación al valor del suelo.

Müller

Hans Müller también es uno de los autores que han respaldado distintas corrientes de AE, aportando conocimientos válidos para la agricultura biodinámica, orgánica y biológica. El trabajo de Müller es considerado por algunos autores como ajustado a las concepciones de la agricultura biológica. Junto a Müller, se pueden mencionar otros tantos pioneros asociados a la línea de la llamada agricultura biológica: Rush, Lamaire, Boucher, Aubert y Chaboussou.

Müller aportó distintos elementos, como la necesidad política de la relación directa del agricultor y el consumidor, dada en un proceso de comercialización que garantice la autonomía socioeconómica de los primeros. Rush, partiendo de estos elementos, pudo completar más la orientación de Müller, fundando una estructura teórica de las técnicas agrícolas para la obtención de alimentos sanos (Tate, 1994).

En Francia hubo muchos científicos importantes que dieron expansión a las teorías de Steiner, Howard y otros pioneros. De un lado están Raoul Lamaire y Jean Boucher, con sus contribuciones a las técnicas de compostaje, que tienen la particularidad de incorporar un alga especialmente rica en oligoelementos (Paschoal, 1995). De otro, Claude Aubert fue quien disseminó los trabajos de Howard mediante varias obras. Por último, Francis Chaboussou, gracias a su teoría de la trofobiosis, es identificado por varios autores como precursor de la agricultura biológica.

Okada y Fukuoda

Mokiti Okada construyó su enfoque de agricultura motivado por un principio religioso de purificación, en el que los alimentos sanos, producidos sin insumos químicos, tienen la capacidad de purificar al hombre. Así instituyó las bases de lo que denominó la agricultura natural. Con este término se define también la propuesta de Fukuoda. "Así como Okada, Fukuoda creía fundamental el respeto a las leyes de la naturaleza y propuso que las actividades agrícolas deben ejercer la mínima intervención en el ambiente y en los procesos naturales [...], de acuerdo con el método que llamó de 'no hacer', según el cual el agricultor no debe

roturar el suelo, aplicar insecticidas y fertilizantes ni incluso utilizar compost, idea tan defendida por Steiner y Howard. [Sí recomienda] el máximo aprovechamiento de los procesos que ya existen en la naturaleza" (Ehlers, 1994).

La principal diferencia entre las dos orientaciones de la agricultura natural de Okada y las demás formas de AE es "la adopción de productos especiales para la preparación del compost orgánico. Son los llamados microorganismos efectivos" (Jesus, 1997). Es interesante comentar que estos insumos de origen biológico pueden ser fabricados a gran escala, patentados y vendidos de la misma forma que los insumos modernos (conforme nuestra discusión sobre el sustitucionismo - en el capítulo III, apartado 5 -).

Masanobu Fukuoda desarrolló un acercamiento singular a la agricultura ecológica (Tate, 1994). Tal peculiaridad reside en su método de artificializar lo menos posible la producción, o sea, mantener tanto cuanto sea posible los sistemas agrícolas en un estado parecido a los sistemas naturales. Fukuoda no acepta este artificio y propugna una agricultura lo más semejante posible a los sistemas naturales: "dado que comencé a proponer una forma de cultivo de acuerdo con la Naturaleza, he intentado demostrar la validez de cinco principios fundamentales: no labranza, no fertilización, no pesticidas, no escardar y no podar [...]. Jamás he dudado, ni una sola vez, de las posibilidades de una senda natural de cultivo que renunciase a toda sabiduría e intervención humanas" (Fukuoda, 1995:5)⁵.

Tate (1994) se refiere a Fukuoda como precursor de la agricultura orgánica, mientras otros autores lo consideran afiliado a la permacultura y unos terceros como vinculado a la agricultura natural.

Permacultura

El autor que aparece como representante más importante de las teorías de la permacultura es Bill Mollison. Recoge diversas influencias, como las de la agricultura orgánica, pero da una dimensión un poco distinta, marcada por la idea de manejo permanente, de integración sistémica y de producción en consonancia con el mantenimiento de la calidad de los recursos naturales. La expansión más acentuada de la permacultura se puede percibir principalmente en Estados Unidos y Australia.

Mollison reconoce influencias de los trabajos de Fukuoda y de Howard, aunque se especializa en convertir los principios ecológicos en diseños permaculturales, tanto en cultivos de granos, como en agroforestería, huertos e incluso agricultura urbana (Mollison, 1994; CIBT, 1992). El autor dice que "a un determinado nivel, la permacultura trata con

⁵ Es interesante notar cómo este principio ecológico es tomado en cuenta hoy mismo en experiencias de agricultura familiar en el Noreste brasileño, o sea, cómo adquiere sentido en un ecosistema frágil y con escasas condiciones ecológico-económicas.

plantas, animales, construcciones e infraestructura (agua, energía, comunicaciones). Sin embargo, la permacultura no trata acerca de estos elementos en sí mismos, sino sobre las relaciones que podemos crear entre ellos por la forma en que los ubicamos en el paisaje" (Mollison, 1994:1).

Agricultura regenerativa

La agricultura regenerativa, a pesar de asociarse a veces a la figura de J. Rodale, parece estar mejor definida por teorías recientes. Jesus (1997) relaciona la agricultura regenerativa al nombre de Pretty (Pretty, 1996) y su reciente obra *Regenerating Agriculture*. También hace referencia a Götsch y a su teoría de los sistemas agroforestales (de la que trataremos más adelante). El centro de las teorías de la agricultura regenerativa es la percepción de que el incremento de la biodiversidad proporciona una regeneración de las condiciones ecológicas de zonas degradadas.

Pretty hace hincapié en la conservación y regeneración de los recursos naturales, en los grupos locales y en las políticas para la transición. Las bases ecológicas de la teoría proceden de diversas fuentes y, en muchos casos, se adecúan a sistemas ecológicamente degradados existentes en varias zonas de Brasil.

Otras teorías

Ha tenido mucho impacto el informe hecho en 1979 por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (NRC-USDA, 1989) sobre la agricultura alternativa (en ese caso, principalmente la orgánica). El estudio nació a raíz de la percepción del deterioro acumulativo provocado por la agricultura norteamericana. Las preocupaciones eran las de estudiar las experiencias "alternativas" en curso desde el punto de vista del uso más racional de los recursos naturales, pero siempre dentro del marco del mercado ecológico. El esfuerzo de evaluar y comparar la productividad y lucratividad de dichas experiencias deja ver que se trata de una agricultura totalmente basada en los mercados especiales.

Una última observación es la que se refiere a la noción de *agricultura sustentable*. No la vamos a tratar como un estilo, ni siquiera como un estilo clásico, sino como una tendencia que sobrepasa los límites de la agricultura ecológica. Hay todavía mucha discusión y poco conocimiento sobre lo que es realmente una agricultura sustentable. Esto, sumado a los tan distintos intereses involucrados, da una amplitud y una inconsistencia al término suficiente para, por ahora, descaracterizar la agricultura sustentable como un bloque único.

5. *Una síntesis socioecológica: la escuela agroecológica*

Lo que vamos a llamar escuela agroecológica deriva de las aportaciones de una serie de autores que unen los aspectos técnico-productivos y los sociales. Hecht (1995) considera estas dos dimensiones cuando dice que la agroecología se fundamenta en procesos ligados al manejo ecológico de la producción y a la sensibilidad social. La agroecología está basada en un conjunto de influencias, entre las que destacan la Ecología aplicada a la producción, la Etnoecología y Etnobotánica, las ideas de conocimiento tradicional y la Política y los movimientos sociales. Es cierto que la agroecología fue más conocida en su forma restringida, como “el estudio de fenómenos netamente ecológicos dentro del campo de cultivo, tales como relaciones predador/presa, o competencia de cultivo/maleza” (Hecht, 1995), o sea, con un fuerte carácter técnico.

Hecht (1995) afirma que “el uso contemporáneo del término agroecología data de los años 70, pero la ciencia y la práctica de la agroecología son tan antiguos como los orígenes de la agricultura”. La autora explica que “a medida que los investigadores exploran las agriculturas indígenas [...] se hace más notorio que muchos sistemas agrícolas desarrollados a nivel local incorporan rutinariamente mecanismos para acomodar los cultivos a las variables del medio ambiente natural”.

La actual escuela agroecológica recibe influencias de muchas otras teorías pero amplía considerablemente el campo teórico, porque busca vincular las bases científicas de la Ecología a la realidad de los sistemas campesinos. Esta escuela tiene una larga penetración en América Latina, desarrollándose también en otros países, como es el caso de España. En Brasil, tanto las experiencias prácticas como la reflexión teórica sobre la agroecología han tenido un importante crecimiento desde la segunda mitad de la década de 80.

Las experiencias de muchas ONGs y los trabajos de algunos autores proporcionaron el caldo de cultivo para las actuales discusiones centradas en la agroecología. Las adiciones, derivaciones o incluso desviaciones de las primeras obras sobre agroecología, a nuestro parecer, han dado origen a una teoría agroecológica donde cada autor participa con una perspectiva particular, pero todas convergen en una mezcla entre lo técnico, lo social y lo político.

Altieri (1995a), a lo largo de sus trabajos, incorporó un discurso social, aunque lo más valioso de sus obras sigue siendo el aspecto técnico, principalmente el relacionado con las plagas. Gliessman (1990) sigue una línea semejante a la de Altieri, preocupándose sobre todo por las bases ecológicas de la producción sustentable.

Por otra parte, encontramos los autores que trabajan las cuestiones sociales, económicas y políticas, enlazándolas a la dimensión ecológica. Toledo (1992) discute la racionalidad campesina, el conocimiento indígena, la etnobotánica y la etnoecología. Este autor (Toledo,

1990), junto a Martínez Alier y a otros, estudia también la cuestión de los movimientos ecológicos populares. Martínez Alier, aparte del tema del ecologismo popular (que trataremos con más profundidad en el capítulo VII), también trabaja con la historia de la ecología, la economía ecológica y la ecología política, habiendo dedicado parte de sus referencias a la agricultura.

Sevilla Guzmán (1991; 1995) ha aportado estudios de teoría sociológica (como estudios sobre el campesinado), sociología ambiental (rescate de las teorías de Chayanov), ecología política, *farming systems research*, etnoecología y la crítica al desarrollo “sustentable” oficial. González de Molina (1992) desarrolló con Sevilla Guzmán una línea de reflexión sobre la historia ecológica, situando la ruptura en el proceso coevolutivo hombre-naturaleza que significó la Revolución Industrial y la penetración del modo capitalista de producción en el campo. Igualmente, estos autores buscan establecer los fundamentos de una sociología ecológica, cuando buscan asociar el campesinado y sus formas de reproducción y resistencia a las formas de manejo de los agroecosistemas.

Es obvio que estos autores son tan solo una muestra de las potencialidades teóricas en este campo. Para profundizar la construcción de una teoría agroecológica más amplia y completa, habríamos de desarrollar una investigación más detallada. Creemos que el conjunto de éstas y de muchas otras aportaciones forma una nueva visión de la agroecología, con la que se plasman los principales senderos teóricos para la crítica de la agricultura moderna y la fundación de modelos alternativos, compatibles con las necesidades humanas.

6. Algunas teorías de especial interés para las AEs brasileñas

En el caso de Brasil, algunas de las influencias teóricas de mayor transcendencia son las de Howard, en relación al suelo y a la fertilidad orgánica, la teoría de los sistemas agroforestales de Götsch, ligada en parte a la idea de agricultura regenerativa, y la teoría de la trofobiosis de Chaboussou.

Ya comentamos la importancia de los estudios de Howard para gran parte de los estilos de AE. Ahora trataremos con un poco más de detalle las teorías de Götsch y Chaboussou, dada su gran importancia actual en las discusiones e iniciativas prácticas de AE en Brasil (contrastada en gran medida por los documentos y por las entrevistas de nuestro estudio).

Teoría de la Trofobiosis: Francis Chaboussou

Una teoría que viene incrementando mucho su influencia es la teoría de la Trofobiosis⁶.

⁶ Casi todas las experiencias estudiadas (entrevistas o documentos) hacen mención a la teoría de Chaboussou. Se nota la importancia que toma tal teoría como base de las más variadas formas de AE, dado que tiene una cierta universalidad de aplicación.

El cuadro 8 informa más detalladamente acerca de esta teoría. En el ámbito de la ONG CAE-Centro de Agricultura Ecológica (Ipê-RS) es donde más se ha desarrollado la aplicación de esta teoría. El CAE nació ya marcado por la teoría de la Trofobiosis. Fue la traducción al portugués de la obra de Francis Chaboussou (Chaboussou, 1980) en el ámbito de esta organización lo que dio inicio a un trabajo de llevar al campo los desarrollos de tal teoría.

La aplicación de la misma es casi universal en todos los estilos de AE. Pertenece, pues, más a la unidad entre ellas que a sus diferencias, porque se ensambla en la perspectiva tecnológica de corte ecológico que rige las AE. Respecto a las posibles diferencias, hay que decir que los beneficios prácticos de la teoría de la trofobiosis se producen de manera más plena en los sistemas más complejos.

Cuadro 8. *Teoría de la trofobiosis*

TEORÍA DE LA TROFOBIOSIS

La teoría de la trofobiosis fue desarrollada por Francis Chaboussou⁷ y parte de la constatación de que "la planta cultivada, o parte de ella, sólo será atacada por insectos, ácaros, nematodos o microorganismos (bacterias u hongos), cuando tenga en su savia exactamente el alimento que éstos necesitan, principalmente los aminoácidos (substancias solubles) [...]. Por lo tanto, una planta saludable, bien alimentada, difícilmente será atacada por 'plagas' y 'enfermedades'. [Estas] morirán de hambre en una planta saludable".

Toda la explicación empieza por los procesos ligados a la síntesis de las proteínas (proteosíntesis) y a su descomposición (proteolisis). Los organismos causantes de las plagas y enfermedades tienen una estructura simple y no logran digerir las proteínas (cadenas de aminoácidos), solamente los aminoácidos libres: "por tanto, deben encontrar el alimento ya en su forma simple". Cuanto más acelerado sea el proceso de proteosíntesis, habrá menos aminoácidos, menos alimento disponible para los insectos, hongos y otros organismos. Por el contrario, si hay un activo proceso de proteolisis, habrá un exceso de substancias solubles prontamente asimilables, lo que puede conllevar a una explosión poblacional y a un daño económico importante. Estos procesos están influenciados principalmente por la fertilidad del suelo, pero otros factores también contribuyen positiva o negativamente. La proteosíntesis se ve favorecida por los abonos orgánicos, abonos minerales de baja solubilidad, por un alto grado de adaptación de la especie a las condiciones locales y por los pesticidas naturales. La proteolisis está favorecida por falta o exceso de humedad, falta de luminosidad, manejos mal conducidos (podas y preparación del suelo) y por los pesticidas sintéticos.

Sistemas Agroforestales: Ernst Götsch

Los sistemas agroforestales fueron utilizados por los mayas desde hace siglos. Sus principios fundamentales no han cambiado hasta hoy, aunque su aplicación práctica tenga

⁷ La edición brasileña de la obra de Chaboussou se denomina *Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: a teoria da trofobiose* (Chaboussou, 1987). Las citas son de un folleto hecho para agricultores, editado por el CAE (1993).

que respetar las condiciones locales. Como ya tratamos de este tema en el capítulo anterior, vamos a hacer una pequeña síntesis de la teoría de los sistemas agroforestales en sus aspectos más técnicos, tal como se presenta hoy en Brasil.

Cuadro 9. *Sistemas agroforestales*

SISTEMAS AGROFORESTALES

Ernst Götsch es, para Brasil, la principal referencia en términos de la construcción de una teoría de los sistemas agroforestales, tras su larga experiencia en el sur de Bahía, "producto de la observación y la intuición, asociadas al denuedo en la búsqueda de una nueva manera de hacer agricultura y de vivir" (ESPLAR, 1993b). Vamos a presentar una síntesis de esta teoría, descrita a continuación, en palabras del mismo Götsch⁸:

"Mi forma de hacer agricultura no es una receta sino que se basa en la armonización de las actividades agrícolas con el ecosistema, o sea, con la naturaleza [...]. Está basada en el intento de desarrollar, de estimular y de dar a cada planta óptimas condiciones para que pueda mostrar todo su potencial. En el sistema que he desarrollado, las plantas cultivadas tienen su espacio siempre y cuando sustituyan plenamente a otra planta del mismo ecosistema, no sólo desde el punto de vista espacial, sino también ecofisiológicamente. Según esta lógica, el punto de partida para la decisión sobre cómo se va a intervenir es siempre el de observar la fase en que se encuentra la vegetación del lugar. El segundo paso es la introducción de plantas que queremos que produzcan, [...] y saber el lugar de estas plantas cultivadas y su función dentro del ecosistema. De ahí se produce la armonización entre plantas cultivadas y ecosistema". Tiene especial importancia en esta teoría la noción de sucesiones vegetales, la cual fue olvidada por el paradigma de la agricultura moderna, según Götsch. "La sucesión vegetal de las especies es el eje principal, el vehículo de la vida para cruzar tiempo y espacio [...], un mecanismo universal". La sucesión vegetal se puede representar como una cadena de desarrollo de la vida en un ecosistema. Por lo general empieza con los colonizadores (bacterias, hongos y otros). Más tarde viene la vegetación pionera, generalmente herbácea, para luego aparecer la vegetación secundaria (arbustos y árboles de pequeño porte), la vegetación de transición (a la cual pertenecen varias plantas frutales) y la vegetación primaria. Cada etapa es más compleja que la anterior, siendo que con la vegetación primaria se llega al clímax, momento en el que "la naturaleza asimila al máximo la energía, en forma de organismos vivos". Para mejorar las condiciones de áreas degradadas, o para implantar cultivos, hay que hacer intervenciones estratégicas, que "son intervenciones en la sucesión natural, que tiene como objetivo aumentar la producción total del ecosistema, en términos de productos para el hombre y de vida para el ecosistema". Algunas de estas intervenciones pueden ser:

a. "Entrar en el sistema en el tiempo correcto: ello significa estudiar las posibilidades dentro del ecosistema y aprovecharlas correctamente".

b. "Podar los individuos de cada especie [...] para rejuvenecer el sistema [...]. Para garantizar la diversidad en el agroecosistema es necesario utilizar la poda, que deberá ser hecha de acuerdo con la función y la naturaleza de cada especie".

c. "Cosechar en el momento correcto [...] cuando las semillas estén fisiológicamente maduras, esto es, cuando estén completas en nutrientes".

d. "Hacer limpieza selectiva de hierbas significa retirar sólo algunas plantas, generalmente plantas rastreras que impiden el desarrollo de otras plantas, aparte de las plantas maduras, para evitar que pasen información de envejecimiento a las demás plantas del agroecosistema".

e. "Plantas de lujo: son aquellas que crecen en ambientes con mucha materia orgánica o donde existen muchas sales minerales disponibles (ejemplos: frijol, maíz, papayo y plátano)". Con estas formas de manejar el sistema es posible insertar en el mismo los cultivos que queremos, donde "la idea es siempre sustituir una planta del ecosistema por otra que nos traiga beneficio".

⁸ Sintetizado a partir de ESPLAR (1993b).

De cualquier forma, los principios de la teoría de los sistemas agroforestales tienen distintas aplicaciones según las condiciones ecológicas de cada lugar: áreas degradadas, áreas con relativo potencial de biodiversidad o áreas de bosque remanente.

De modo general ofrecen, entre otras, las siguientes ventajas asociadas: incremento de la materia orgánica, protección del suelo, conservación de su humedad superficial y de la vida microbiana, ciclaje de nutrientes entre capas del suelo, mejora de la disponibilidad de agua (ascenso del agua profunda), utilización más eficiente de la radiación solar, mejor aprovechamiento de la fertilidad del suelo por plantas de distintos sistemas radiculares, fijación del nitrógeno por ciertas plantas con la consiguiente disponibilidad para las demás, freno a la explosión de plagas, enfermedades y “malas hierbas”, sombra (para otras especies vegetales y animales), alimento para los animales, madera para construcciones rurales o para leña y alimento humano, del mismo bosque o de la inclusión de cultivos, entre otras.

Agroecología

La teoría agroecológica tiene un influjo fundamental en Brasil, principalmente a partir de los trabajos y reflexiones conducidos por la organización AS-PTA y la red PTA, en los últimos años 80 y principios de los 90 s. La tradición de la escuela agroecológica ejerce una influencia creciente. Hoy mismo es la perspectiva dominante dentro de la agricultura ecológica familiar. Sin embargo, no se aplica sin importantes matices, visto que la historia de la agricultura brasileña difiere de la de los demás países latinoamericanos (y, por supuesto, de la de Europa y Estados Unidos). Quizás la diferencia más relevante sea que en Brasil ya prácticamente no existe una agricultura indígena y tal vez nunca haya existido el campesino, por lo menos definido en los términos clásicos europeos. La peculiar historia de genocidio de los pueblos indígenas, la función exportadora de casi toda la economía agrícola brasileña desde la extracción del “pau-brasil”⁹ al actual comercio de la soja y otros productos agrícolas, la concentración extrema de las tierras y la modernización masiva en esta segunda mitad de nuestro siglo, dieron como resultado un perfil social de agricultor bien distinto del de un campesino. Rigurosamente, en Brasil no hay campesinos, sino pequeños agricultores con diferentes grados de incorporación de los patrones modernos. Dadas todas estas circunstancias, son reducidas las situaciones en las que se encuentra un saber campesino. La modernidad y la economía de rapiña no permitieron una larga coevolución entre los agricultores y el medio natural. Los pequeños agricultores fueron obligados a asumir ese mismo comportamiento dominante, de modo que, exceptuadas áreas pequeñas y aisladas, no hubo una lenta construcción de los conocimientos sobre el manejo de los recursos naturales locales. El co-

⁹ Especie vegetal utilizada principalmente como tinte, hoy prácticamente extinguida. Fue la primera fuente de riqueza saqueada por los portugueses.

nocimiento tradicional está reducido a lugares en los cuales la modernización agrícola no llegó. La lejanía o la poca importancia económica de sus explotaciones ha podido ser una causa importante, pero más importante es aún que los agricultores estuvieran *previamente* excluidos del proceso por incapacidad de cumplir las exigencias económicas de la modernización. Todo ello contribuye a que la gran importancia atribuida al conocimiento tradicional por la escuela agroecológica deba ser ajustada a las condiciones brasileñas.

Aun así, es cierto que la gran variedad de condiciones socioeconómicas y culturales ofrece una igual variedad de formas de hacer la agricultura. Por tanto, aunque no en *formas puras*, siempre hay lugar para la manifestación parcial del conocimiento tradicional.

Es interesante notar cómo muchas ONGs de línea agroecológica trabajan para promover la recuperación de esos conocimientos, contra toda la corriente de la modernización (todavía hoy absolutamente de moda), en un movimiento aparentemente anacrónico. Paralelo al rescate del conocimiento tradicional y de los recursos genéticos está el conocimiento local, lo que no es lo mismo, aunque por lo general vengán asociados. El esfuerzo de las organizaciones está dirigido también, conjuntamente con los agricultores, a reflexionar sobre lo local, sobre las condiciones ecológico-económicas en las que están envueltos. Frecuentemente, las presiones para la supervivencia exigen un comportamiento práctico utilitarista que ignora los límites y capacidades de los recursos locales.

De ese modo, es singular que las cuestiones referidas al conocimiento local y tradicional empiecen a cobrar protagonismo en una época de crisis y exclusión social. La agroecología en Brasil se presenta, pues, como una forma de resistencia contra la devastadora ola modernizadora y contra la expropiación completa de los agricultores.

7. Tecnología: ¿normalizada o plasmada en lo local?

Trataremos aquí de contrastar las formas que toma la tecnología en experiencias de mercado y en experiencias familiares. Vamos a asociar con frecuencia esta perspectiva a una reflexión sobre el conocimiento tradicional en condiciones brasileñas. Como adelantamos, hay una división de comportamientos tecnológicos, en la cual las agriculturas ecológicas próximas al mercado diseñan su tecnología según normas más o menos estrictas, mientras la agricultura familiar emplea un patrón tecnológico laxo, diferente en cada terreno y poco intensivo en cuestiones de capital.

Las bases técnicas utilizadas en las AEs han sido generadas a partir de unas teorías sobre el suelo, las plagas o la diversidad desarrolladas desde el inicio del siglo, principalmente en Europa, USA y Japón. Cada corriente de AE recoge de esas teorías lo que se muestre más compatible con sus objetivos. Dicho con otras palabras: del conjunto de orientaciones teóricas disponibles, cada experiencia saca las herramientas que más se encajan y adquieren

sentido dentro de su sistema.

En este sentido, las agriculturas empresariales seleccionan elementos que pueden combinarse de modo efectivo con la lógica de los patrones fijados por las organizaciones certificadoras. Todavía se hace sentir aquí la perspectiva de la agricultura convencional, que busca encajar la dimensión ecológica a los retos de la producción. De hecho, en esas AEs predominan elementos muy parciales de las teorías ecológicas y en ellas las cuestiones sociales son incluso más retóricas que prácticas. Se busca solamente extraer del conocimiento tradicional acumulado aquellos ingredientes tecnológicos que sean funcionales a los objetivos comerciales. En otros términos, la producción sin residuos, no exigiendo una ecologización radical, la limita al cumplimiento de un conjunto de normas, produciéndose una minimización de la aplicación de los principios ecológicos.

A nivel mundial sobresale la IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) como instancia reguladora¹⁰. A nivel local o regional la reglamentación de IFOAM tiene influencia sobre las organizaciones nacionales de certificación. En Brasil las principales iniciativas de reglamentación son las de la agricultura orgánica, a través de la AAO—Associação de Agricultura Orgânica (São Paulo-SP) y las de la agricultura biodinámica, por medio del IBDR—Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural (Botucatú-SP).

Una reglamentación nacional está en discusión en la actualidad en la esfera del Ministerio de Agricultura, en una comisión que busca regular la producción, comercialización e industrialización de la agricultura orgánica¹¹, donde tienen asiento, aparte de instituciones del Estado, las ONGs ligadas a la AE, incluidas algunas representantes de la agricultura familiar.

Incluso experiencias desarrolladas bajo escasez económico-ecológica extrema no desprecian los conocimientos de una teoría como la de Steiner. Es cierto que esa teoría, en Brasil, ha sido soporte de experiencias más próximas a lo empresarial, como las desarrolladas por el IDDR¹². Ahora bien, lo interesante es cómo experiencias de agricultores pobres pueden sacar provecho de esa teoría: tal es el caso de PATAC—Programa de Aplicação de Tecnologia Apropriada às Comunidades, y creemos que de muchas otras experiencias de naturaleza similar, donde la teoría de Steiner se enlaza con argumentos sociales, como puede ser el de “lo pequeño es hermoso” de Schumacher (1994). En el trabajo de esta ONG, “Schumacher es una referencia muy importante. Para las condiciones socioeconómicas del Noreste las soluciones no deben ser a gran escala (grandes presas, grandes proyectos agropecuarios)” [5]. En este caso,

¹⁰ Véase IFOAM(1989); IBDR (1995); en España, se pueden ver perspectivas muy semejantes en CRAE (1992); UMBELA (s. f.).

¹¹ Se trata de la Comisión de Reglamentación de la Agricultura Orgánica del Ministerio de Agricultura.

¹² Ello no quiere decir que esta organización pueda ser relacionada siempre y claramente con los estilos de AE de mercado. Aunque ése sea su rasgo dominante, se nota un esfuerzo de aproximación, principalmente en los años 90, con grupos de pequeños agricultores y con las experiencias de agricultura orgánica (véase, por ejemplo, IBDR (1995); HARKALY (1995); IBDR (1992)).

la elegía a lo pequeño no es más que la aplicación de un proyecto de desarrollo acorde a las condiciones de minifundio y de limitaciones ecológicas características de muchas zonas marginales de Brasil, especialmente de la región Noreste.

Otra cuestión primordial se refiere al conocimiento tradicional y su importancia para la estructuración de las AEs. Si bien todas las AEs, en mayor o menor medida, incorporan el llamado saber campesino, no lo hacen de la misma forma. En agriculturas simplificadas, los elementos del conocimiento tradicional son agregados de un modo muy selectivo. Se pierde así el potencial representado por un conjunto de procedimientos y manejos no directamente identificados con un patrón normalizado. En adición, el conocimiento tradicional se constituye no sólo de tecnologías, sino que viene asociado a una dimensión social que las AEs de mercado no tienen. En éstas se busca extraer los elementos técnicos mientras que los sociales son dejados al margen.

Es posible encontrar un ejemplo de cómo una organización combina en sus estrategias las teorías más diversas en la siguiente declaración: "La base teórica de nuestro trabajo se genera a partir de distintas vías: partimos del conocimiento generado y acumulado por los agricultores; en segundo lugar, tenemos mucho en cuenta la base científica de la Ecología; por último, para nosotros es fundamental la teoría de los sistemas agroforestales de Ernst Götsch" [2]. Esto no representa un caso aislado. Dentro de la red AS-PTA hay organizaciones que combinan de manera semejante elementos teóricos clásicos y recientes con el conocimiento sobre el medio local.

En las agriculturas familiares se da con más frecuencia la posibilidad de encajar la producción en la dimensión ecológica, o sea, las teorías son tomadas en consideración siempre y cuando se armonicen con las condiciones ecológicas locales. En el decir de los agentes, "hay muchos principios compartidos e influencias de teorías, pero lo *local* es lo determinante" [1]. Las teorías desarrolladas de forma más o menos independiente por científicos *alternativos* no son rechazadas, sino tomadas como principios, que luego deben sufrir importantes adecuaciones a las condiciones locales [5]. Estas posiciones están de acuerdo con Dover y Talbot (1992) cuando observan que "la regla principal de la agroecología es que no hay sustituto para el conocimiento detallado de un determinado terreno que está siendo manejado. Principios, teorías e incluso supuestas 'leyes' deben someterse a la realidad. Lo que los ecólogos ofrecen a la agricultura no es un conjunto de respuestas fáciles, sino un conjunto de preguntas difíciles".

Relacionado con ello, hay que considerar que la economía de la supervivencia demanda una tecnología compatible con su estructura y deficiencias. Schumacher (1994:31) señala que la tecnología para los sistemas campesinos debe ser apropiada al uso a pequeña escala. "Operaciones de pequeña escala, no importa cuán numerosas, son siempre menos propensas a causar daño en el medio ambiente que las de gran escala, simplemente porque su fuerza

individual es pequeña en relación a las fuerzas de recuperación de la naturaleza. Hay sabiduría en la pequeñez, si tenemos en cuenta lo pequeño y limitado que es el conocimiento humano [...]. El mayor peligro invariablemente surge de la aplicación despiadada, a gran escala, del conocimiento parcial". Para el mismo autor, las condiciones esenciales en que debe basarse la generación de tecnología para sistemas campesinos son: "suficientemente baratas de modo que estén virtualmente al alcance de todos; apropiadas para utilizarlas a escala pequeña; y compatibles con la necesidad creativa del hombre" (Schumacher, 1994). Conviene comentar que, en experiencias con agricultores muy pobres, no se puede esperar las referidas virtudes ecológicas, porque su "escala" es tan pequeña que la producción para consumo interno provoca presión y degradación de los recursos naturales. De este modo, no hay una verdadera aplicación de tecnologías, sino que se llevan a cabo procesos blandos de gestión de los recursos con fines de regeneración de los mismos.

La percepción de las diferencias entre campesinos tradicionales y agricultores familiares parcialmente modernizados sobresale en la primera aproximación de cualquier investigación empírica que se haga en las distintas regiones de Brasil. Sin embargo, tal comprensión no niega la existencia de la supervivencia de sistemas tradicionales o incluso indígenas. "Aquí [en el Estado de Mato Grosso], la intensificación de la agricultura había empezado hace relativamente poco tiempo y, por tanto, el proceso de aniquilación de la información no era aún tan severo existiendo un conocimiento que es básico para una agricultura tropical sustentada" (Castro *et al*, 1992). Uno de los temas recurrentes del discurso agroecológico se refiere a la importancia del saber campesino. Sin embargo, en condiciones brasileñas debemos tener en cuenta que la mayoría de los agricultores no han tenido nunca esas condiciones, dado que están dentro de un cuadro de modernización "desde siempre". De este modo, el saber campesino, para las condiciones brasileñas, tiene un potencial relativo. "Estábamos muy influenciados por teorías que daban gran importancia al saber campesino. Pero aquí, ¿qué es el saber campesino?. Es el saber de los inmigrantes italianos, añadidos a múltiples adaptaciones que se hicieron en cien años" [3]. Así, del saber indígena no quedó casi nada, aunque los inmigrantes traían su propio *stock* de conocimiento. Sin embargo, hoy ese conocimiento es otro completamente distinto, aún más en las regiones de agricultura modernizada. Desde ese punto de vista, conviene relativizar el potencial del conocimiento tradicional para las experiencias de AE. Tiene más sentido en regiones no modernizadas, áreas de agricultura ecológica *por contingencia* o de agricultura indígena. Pero en la gran mayoría de las áreas de pequeña producción en Brasil hubo un proceso, más o menos intenso, de modernización. Ello, como es reconocido, provocó una fuerte y rápida erosión de las formas anteriores de hacer agricultura. De este modo, existen unos límites claros a la aplicación generalizada de las teorías basadas en el rescate y aplicación del saber tradicional como móvil del desarrollo. El conocimiento tradicional se concentra en pocos focos, en los cuales el modelo agrícola moderno no ha penetra-

do todavía¹³. En consecuencia, los conocimientos sobre, por ejemplo, la gestión de la complejidad, cuando han existido, se han olvidado, de modo que “el agricultor ha perdido la capacidad de observación” [8].

Allí donde sigue habiendo sistemas tradicionales, hay que comprenderlos bajo su lógica misma, en la que el conocimiento no se refiere únicamente a técnicas, sino a un complejo de procedimientos bien articulados. “La generación del saber popular obedece a una lógica propia y a una racionalidad que sobrepasa los límites de la comprensión estrictamente económica [...]. Los pequeños agricultores observan, investigan, experimentan y descubren nuevos métodos, formas y conocimientos para mejorar su relación con el medio ambiente” (SASOP, 1992).

Por lo general el establecimiento de sistemas de AE sugiere una reversión de la lógica simplificadora de la agricultura moderna, que ha borrado las estrategias agroecológicas milenarias en pocos años de proceso modernizador. Es sensible la perplejidad producida por cambios tan rápidos como destructivos en la agricultura y en los patrones culturales. “Con la muerte de la presente generación, muere igualmente lo poco de lo que todavía hay de una cultura fantástica [...]. No hay ningún proyecto de preservación. En las nuevas generaciones no habrá más esa agricultura, ni su cultura” [5].

8. *La cuestión de la mano de obra en las AEs*

Un tema que aparece de forma destacada en nuestra investigación es el de la mano de obra. Está relativamente aceptado el hecho de que las AEs empleen mayor cantidad de mano de obra que la agricultura convencional (aparte de que también exijan otra *calidad* de mano de obra). La complejidad de los sistemas de agricultura ecológica conlleva la necesidad de un trabajo más intenso de gestión y, por consiguiente, de una mayor demanda de fuerza de trabajo. Este puede ser considerado como un argumento a favor de las agriculturas familiares, dado que, al contrario de lo que ocurre en la agricultura moderna, la mano de obra suele ser el recurso más abundante en estos sistemas. La agricultura familiar, en condiciones de extrema limitación de recursos externos, llega a tener un coste de producción constituido en un 100% por mano de obra (Verschuur, 1991)¹⁴. Así, los sistemas familiares, con su relativa abundancia de mano de obra, serían el sustrato más idóneo para desarrollar un proyecto de transición a estados de mayor sustentabilidad ecológica¹⁵.

¹³ Es verdad que hay signos de conocimiento campesino en sistemas parcialmente modernizados. Por ejemplo, en el Sur de Brasil, en una área de colonización italiana, se pueden encontrar instrumentos y técnicas ancestrales, siempre que sigan siendo funcionales. Pero es evidente la erosión cultural. Se han perdido muchos conocimientos, entre ellos, las formas ecológicas de producir en la agricultura.

¹⁴ Citado en SASOP, 1992, p. 36. Perspectivas semejantes fueron encontradas en gran parte del material analizado en nuestro trabajo (entrevistas, documentos, etc.).

¹⁵ Esto no se debe únicamente a la mayor disponibilidad de mano de obra, sino a todo un conjunto de características socioculturales, como el conocimiento tradicional, el conocimiento local, el conocimiento técnico en sentido estricto, las relaciones de trabajo, los lazos de solidaridad y la estructura comunitaria, entre otras (véase Canuto et al, 1994).

Sin embargo, a medida que las Aes se simplifican tecnológicamente y ecológicamente tienden a demandar menos mano de obra. Una vez reducida la complejidad a un mínimo, las operaciones productivas se aproximan a las propias del monocultivo. La tendencia, en los procesos de transición, es la de un aumento sensible de mano de obra. Las AEs de mercado buscan reducir este problema, ya sea mediante la contratación de mano de obra externa (asalariada) o intentando reducir al mínimo posible su uso. La primera solución se enfrenta con el inconveniente de que tal mano de obra, en las regiones cercanas a las metrópolis, resulta poco disponible, es cara y no está preparada para la especificidad de las tareas de la agricultura ecológica. La solución de reducir sencillamente el uso de mano de obra se presenta conflictiva, porque no puede desconectarse de otras elecciones emparejadas como, en este caso, el cambio de procesos, manejos y gestión de la complejidad por insumos, maquinaria o infraestructuras.

En las AE de mercado se puede aplicar, en cierta manera, la mano de obra asalariada, de forma semejante a lo que sucede en la agricultura convencional. Ello es posible justamente por la simplificación que sufre la agricultura ecológica, visto que el papel de la complejidad no es del todo fundamental para adquirir el grado de sustentabilidad necesario a la producción limpia. Igualmente, no se demanda un conocimiento sofisticado del manejo de los recursos, lo que no representa ya un obstáculo para la expansión territorial y la intensificación productiva. Aun así, como hemos dicho, el grado de diversidad y complejidad de las AEs de mercado es mayor que el de la agricultura convencional, lo que conlleva la necesidad de una mano de obra por lo menos parcialmente preparada para dar cuenta de una relativa complejidad.

Es interesante notar que, mientras estos sistemas se simplifican, una parte significativa de los pequeños agricultores está tomando el camino inverso. La presión del mercado (especialmente del mercado de insumos) sobre los costes de producción está provocando una ecologización parcial, en el sentido de que los agricultores empiezan a sustituir los insumos industriales por mano de obra. Debido a la crisis general que sufre la pequeña agricultura en Brasil, muchos agricultores han dejado de usar insumos modernos. "Fueron obligados por las circunstancias de la crisis a adoptar sólo prácticas basadas en la mano de obra familiar" (SASOP, 1992). Dicho de otro modo, se sustituyen *insumos* externos (intensivos en capital), por *procesos* (intensivos en el uso de mano de obra). Se da así un sustitucionismo con un sentido contrario al que tiene lugar en las AEs que se simplifican en función del mercado.

En efecto, un insumo industrial concentra grandes cantidades de capital, energía y mano de obra, entre otros componentes. Cuando se sustituye esa inyección de elementos por un elemento único, representado por la fuerza de trabajo, la cantidad de éste se incrementa considerablemente. Sin embargo, lo más sugestivo de la cuestión es que tal sustitución no es solamente cuantitativa, sino que implica otra *calidad* de procedimientos. Los sistemas, al no recibir más el aporte de energía y materiales desde fuera, buscan una respuesta en los recursos naturales. No obstante, los recursos internos no responden por sí solos. Adquieren su

capacidad productiva a través del trabajo humano. De esta manera, el incremento de la mano de obra es una respuesta a los cambios en las formas de manejo, de una condición de baja a otra de alta diversidad y complejidad.

Sin embargo, no es menos importante comentar que, en los sistemas de agricultores pobres o muy pobres, la mayor necesidad de mano de obra puede ser más bien un problema. Dichos sistemas frecuentemente tienen una estructura simple, en razón de la escasez misma de recursos materiales. De ese modo, los intentos de construir en la práctica proyectos agroecológicos pueden encontrarse con dificultades. Por ejemplo, la introducción de algunos procedimientos propios de la agricultura regenerativa implican el empleo de más tiempo para gestionar la complejidad añadida. Tomemos un caso concreto de complejificación de sistemas de agricultura descapitalizada, como es el de la conversión del cultivo tradicional del algodón hacia un manejo ecológico del mismo. Esta propuesta "incorpora un cambio notable en términos de mano de obra porque supone la aplicación de un conjunto de procedimientos muy exigentes en gestión, atención y mano de obra" [7]¹⁶. Aunque la fuerza de trabajo sea el elemento más abundante en los sistemas familiares, en condiciones de pobreza la complejificación puede exigir una intensificación del uso de mano de obra lo que, a su vez, implica desatender otras necesidades de la familia.

Es notable el hecho de que, aunque por lo general la mano de obra sea el factor más abundante en la agricultura familiar, en ciertos sistemas descapitalizados puede seguir siendo escasa en términos relativos. La falta de condiciones de supervivencia obliga a la migración de la fuerza de trabajo, principalmente joven, a los centros industriales. De este modo, en los sistemas más frágiles, ecológica y económicamente hablando, es justamente donde la superación de estas condiciones depende más de la mano de obra y, al mismo tiempo, donde cada vez escasea más. Para este conjunto de agricultores, el cambio social no depende únicamente de la introducción de procedimientos agroecológicos, sino que hace falta toda una serie de políticas sociales.

9. *Tecnología y estrategias metodológicas*

Las distintas experiencias de AE comparten muchas formas de intervención. Lo habitual es que todas las expresiones de AE compartan unas orientaciones ecotecnológicas más o menos comunes. No obstante, en lo referente a estrategias metodológicas se da una diferenciación. Debido en parte a las demandas del mercado y al perfil material de los agricultores, las AEs vinculadas directamente al mercado sólo tienen la necesidad de poner en marcha procesos de difusión de tecnología, aparte de las visitas reglamentarias para la acreditación y

¹⁶ Véase también SASOP 1992, *op. cit.*, p.39.

certificación de los productores ecológicos. La producción y la incorporación de tecnologías ecológicas no dependen de un trabajo intenso y cercano a las fincas. Son procesos que ocurren de forma “automática”, porque los agricultores cuentan con la intuición y las habilidades empresariales necesarias para asimilar rápidamente estos procedimientos. La naturaleza de los actores de la agricultura ecológica de ámbito familiar exige una sintonía más fina entre ONGs, movimientos populares y agricultores. Hay que conocerlos, entender su ambiente y desvelar sus problemas. Es aquí cuando entran en escena los métodos de diagnóstico, de planificación y de producción.

La importancia de estos métodos queda demostrada por el hecho de que la AS-PTA haya decidido invertir esfuerzos en un programa de *desarrollo metodológico*. “La AS-PTA considera que el desarrollo agroecológico exige metodologías adecuadas que no están todavía lo suficientemente pulidas. En cuanto a la asesoría de las actividades de campo, la AS-PTA da, por lo tanto, prioridad a la formulación de metodologías, por creer que tienen utilidad en un gran abanico de situaciones. Actualmente estamos buscando referencias, experiencias y especialistas, así como sometiendo a prueba nuestras propias propuestas en las áreas siguientes: diagnóstico rápido participativo de agroecosistemas (DRPA), análisis de sistemas de producción, experimentación participativa, evaluación de proyectos de desarrollo agroecológico, planificación del desarrollo agroecológico a nivel microrregional o de comunidad, pedagogía de cursos destinados a agricultores y recuperación del saber campesino” (AS-PTA, s. f.).

Diagnósticos locales rápidos

Los métodos de trabajo de las organizaciones varían mucho. De un modo general, en las organizaciones más conectadas con los mercados especiales, los diagnósticos de la realidad local prácticamente no existen. Las visitas de los agentes se reducen más bien a inspecciones técnicas que confirman el proceso de certificación. En cierto modo, el diagnóstico viene dado de antemano: existe, por un lado, un mercado y, por otro, un conjunto de agricultores que se habilitan para participar de él. Los que lo logran ya están “diagnosticados” por las propias exigencias del funcionamiento del mercado. Aparte del diagnóstico, las experiencias de mercado suelen promocionar visitas técnicas y días de campo, con el objetivo de provocar el *efecto demostración* [4].

En las experiencias de AE familiar, el análisis de los elementos ecológicos, económicos y sociales es clave para el planteamiento de cualquier acción local. Las intrincadas y frágiles relaciones internas del sistema demandan un buen conocimiento de la realidad local por parte de los agentes y organizaciones. Por lo general, no se demanda un acopio exhaustivo de datos, sino una buena visión histórica de la región y un diagnóstico rápido¹⁷ de la situa-

¹⁷ Hay multitud de formas de diagnóstico rápido. Sin embargo, dadas las condiciones de crisis por las que pasan muchas organizaciones no-gubernamentales, el diagnóstico puede suponer una tarea pesada y lenta: “los diagnósticos no siempre son rápidos (tardan 5 o 6 meses), tienen un alto coste y son demasiado burocráticos. En nuestro caso, lo mejor es hacer una visualización rápida del paisaje, adaptando y simplificando el DRP y reduciendo el número de variables para que todo quede listo en un mes” [5].

ción actual, de los recursos naturales y de las condiciones socioeconómicas de las familias.

Nos encontramos con una gran variedad de técnicas de diagnóstico rápido, pero lo que interesa aquí es describir algunos elementos esenciales encontrados en el trabajo con agricultores familiares. Se trata de la historia ecológica local, la evaluación del paisaje mediante transectos y la tipificación socioeconómica de los agricultores, entre otros. Por otra parte, las organizaciones tienen siempre a mano un pre-diagnóstico, elaborado a base de informaciones secundarias, amén de acuerdos previos con las comunidades, grupos u organizaciones populares locales sobre la conveniencia de llevar a cabo o no una intervención.

El diagnóstico propiamente dicho puede ser concebido como una secuencia de acciones, como el estudio de los datos disponibles, mapas, entrevistas, fotos, reuniones o seminarios. El diagnóstico nos conduce a la planificación y, tanto en él como en las demás etapas, el agricultor tiene un papel central.

Sean cuales sean los matices en la aplicación del diagnóstico, sus resultados en la agricultura familiar son bastante semejantes. Se crea una cadena de efectos, que empieza por evidenciar los problemas estructurales derivados del fraccionamiento extremo de la tierra, lo que determina la falta de espacio suficiente para el desarrollo económico de la familia y la existencia de limitaciones ecológicas fuertes cuya primera consecuencia es la alta presión sobre los recursos naturales, lo que se traduce en erosión, reducción del barbecho y reducción de la diversidad. Por último, la degradación de los recursos conlleva bajas productividades, escasa generación de renta y, a veces, una cantidad insuficiente de alimento para el consumo interno, pobreza y migración¹⁸. Este es el cuadro de crisis en el que se encuentran grandes masas de agricultores brasileños.

Evaluación del paisaje, transectos y molduras ambientales

La evaluación del paisaje a través de *transectos* es una técnica que se utiliza como primera aproximación dentro del diagnóstico. No consiste en nada más que en hacer recorridos a pie o en coche, observando desde los puntos más altos cómo se diseña el paisaje agrícola. A partir de aquí se puede obtener una visión general de la composición de las *molduras ambientales* (recortes diferenciados de un conjunto de elementos ambientales asociados [1]). Este método expedito permite tener una idea del ambiente en su conjunto. En base a él nos podemos formar una idea de la composición y distribución de los cultivos, de las condiciones físicas e impactos ecológicos más evidentes (como la erosión), así como de la existencia de otros recursos (por ejemplo, de la disponibilidad de agua, existencia de vías de acceso, infraestructuras). Asimismo, nos da una primera noción sobre quiénes son

¹⁸ Tal explicación, basada en esa cadena de procesos sociales, es citada en la mayoría de las entrevistas a agentes de experiencias familiares.

los agricultores y cuáles son sus condiciones de vida.

Así, estando disponible una tipificación en términos socioeconómicos y un cuadro general de las molduras ecológicas, tenemos los instrumentos básicos para empezar la planificación de una acción adecuada a la realidad estudiada [1].

Historia local

La recuperación de la historia local tiene mucha importancia, ya que gracias a ella se puede relacionar la evolución de las condiciones de vida con la evolución (o, en muchos casos, involución) de las condiciones ecológicas: historia de los cultivos, de los bosques, de la gestión de los recursos, evolución del uso de tecnologías modernas y evolución de la renta, entre otros factores.

Las distintas técnicas de diagnóstico potencian la concienciación del agricultor, al ampliar el mundo más allá de su finca: "Los agricultores desarrollan una autoconciencia, perciben un universo mayor. Perciben, por ejemplo, la pérdida gradual de los cultivos de renta, o que los problemas sociales que sufre no son sólo suyos, sino generales" [1]. Otros testimonios ahondan también en la misma línea: "Cuando se hace la historia de la vida y de la agricultura, el agricultor se acuerda de cosas que hacía su padre y esto es el inicio de una construcción. Por ejemplo, se acuerda de que había más comida y no se utilizaban productos químicos. [Ello] también es bueno para reflexionar sobre la sustentabilidad agrícola, como es el caso de la evolución del uso del barbecho" [6].

Es importante subrayar que el diagnóstico es una acción permanente, completándose en cada etapa subsiguiente. En este sentido, las experiencias familiares tienen como condición básica la participación del agricultor en todas sus fases.

De este modo, secuencialmente a los diagnósticos iniciales se suelen aplicar acciones como la *devolución*, la planificación, la ejecución y la evaluación. La etapa de la devolución es una interesante muestra de participación. Los datos recogidos y tratados constituyen la base de reuniones, en las que se generan discusiones y ajustes y se da una comprensión más amplia de la realidad. Es una fase en la cual el agricultor tiene la oportunidad de tomar conciencia de que gran parte de sus problemas son comunes a otros agricultores, así como de encontrar causas también coincidentes. Dado este primer paso, ya se puede empezar a desarrollar la planificación participativa, las acciones concretas y las evaluaciones.

10. Competencia tecnológica

Cuando las mismas AEs logran producir cantidades físicas de producto semejantes (o hasta mayores) que la moderna (mantenidas las medidas convencionales), aparece con más

claridad la pugna por la competencia tecnológica (Almeida, 1989). En nuestro estudio encontramos manifestaciones prácticas de esa lucha por la capacidad tecnológica, lo que vamos a ilustrar con algunos ejemplos.

Uno de ellos es la llamada siembra directa. Esta práctica fue desarrollada en el seno de la agricultura convencional, diseñada para una complementariedad entre la siembra con roturación mínima del suelo (un elemento ecológico) y el uso de herbicidas. Tal manejo tiene una serie de ventajas (que no vamos a detallar aquí) pero sigue circunscrito al modelo de monocultivo, a la dependencia y a los impactos medioambientales de los pesticidas. Los efectos deseados de este arreglo tecnológico, según los investigadores convencionales, "solamente" podría ser conseguido a base del binomio siembra directa-herbicidas. Sin embargo, pequeños agricultores de distintas regiones de Brasil, asesorados por ONGs, han podido desarrollar un sistema de siembra directa sin herbicidas. Aunque sean manejos agrícolas en estudio y evolución, ya muestran resultados interesantes¹⁹. Tal situación concreta ha provocado una serie de polémicas con órganos oficiales de investigación y extensión agrícola [6].

Un segundo ejemplo mencionado en las entrevistas se refiere a otra polémica, relacionándose a la anterior discusión sobre la biodiversidad y los sistemas agroforestales. Se trata de dos propuestas distintas para, en teoría, alcanzar el mismo resultado: el incremento de renta por medio del cultivo de la hierba mate en áreas del Sur de Brasil. La propuesta de los organismos de investigación del Estado recomienda un sistema de monocultivo asociado a un paquete de tecnología e insumos modernos ("sistema argentino"), de alta productividad física. La propuesta desarrollada localmente en União da Vitória por AS-PTA, conjuntamente con organizaciones populares, supone una integración de la hierba mate a los bosques remanentes, dado que esta especie estuvo siempre asociada a los ecosistemas naturales, donde se produce muy bien. Además, las condiciones materiales de los agricultores (baja capitalización y monetarización) indican por antelación los peligros de esta forma de participar del mercado. La opción de desarrollar sistemas agroforestales con hierba mate se debe también al cambio de percepción que están teniendo los mismos agricultores sobre la riqueza representada por sus recursos naturales. Ello se da a la vez que comprueban ventajas claras (incluso a corto plazo) como son la reducción del ataque de plagas y enfermedades, la mejora de la calidad del suelo y la posibilidad de obtener un producto sin residuos de pesticidas²⁰.

Un último ejemplo es el de la resolución de problemas técnicos que, para la misma agricultura moderna, no tienen solución fácil. Es el caso del desarrollo de técnicas de control de

¹⁹ Por resumir mucho, los experimentos en curso utilizan un cultivo anterior, sea un abono verde o los restos vegetales de otro cultivo, sobre el cual se siembra directamente. Este material, aparte de funcionar como abono, controla las hierbas por extenderse densamente sobre el suelo. Es normal que se tenga que hacer repasos para el control de hierbas en áreas pequeñas y localizadas con la azada (véase AS-PTA, 1996).

²⁰ Los argumentos de los dos ejemplos fueron sacados de la entrevista [7]. Hay muchas más propuestas semejantes en experimentación local que, en un futuro próximo, podrán incrementar aún más las actuales polémicas.

enfermedades en manzana, melocotón o tomate. Estos cultivos tienen sabidamente soluciones complicadas en la agricultura moderna, por lo general representadas por cócteles de pesticidas, aplicados semanalmente. El CAE, junto con los agricultores de la región, desarrollaron fórmulas alternativas a los pesticidas, las cuales ya testifican sus resultados, tanto ecológicos como económicos. A medida que estos métodos se perfeccionen más y adquieran proyección tendremos un espacio más de legitimación de las propuestas ecológicas frente a las convencionales.

Por último, debemos considerar que en las AEs también hay áreas o cultivos en los que no se logrado superar problemas técnicos, principalmente problemas de plagas o enfermedades. La producción ecológica de algunos productos agrícolas está limitada por enfermedades. Hay todavía grandes lagunas de conocimiento que demandan investigación científica tanto de parte de las ONGs como del Estado [8].

11. Normas técnicas y calidad ecológica externa

A continuación discutiremos la relación de la tecnología con la calidad ecológica externa. Thiébaud (citado por Ghihéneuf, 1994:40) define calidad externa como “la garantía de respeto de ciertos parámetros durante la producción, independientemente de la naturaleza substancial del producto”.

Hoy se puede decir que en Brasil no hay una perspectiva clara, por parte de las AEs, en relación al establecimiento de reglas para alcanzar beneficios ecológicos externos a la finca. De una parte, los sistemas orientados a los nichos del mercado, al minimizar sus prácticas, limitan la consecución de objetivos como la mejora de la calidad del entorno. De otra, la escasez material de los agricultores familiares no permite, a corto plazo, añadir calidad externa, dado que tienen como prioridad sobrevivir.

Ghihéneuf (1994:38) refiriéndose a las medidas para fomentar la comercialización de productos agrícolas de calidad, comenta que “el manejo de las prácticas agrícolas hacia la calidad del producto se revela más delicado de lo que parece. Hay que notar, en efecto, que si uno se interesa por la gestión del espacio y por la protección del medio ambiente, [...] no puede satisfacerse con la calidad intrínseca de un producto. Los casos donde la calidad gustativa o estética de un producto coinciden efectivamente con la adopción de prácticas agrícolas favorables al medio ambiente son más limitadas de lo que se piensa habitualmente”. Al referirse más específicamente a la agricultura ecológica, el autor asevera: “no se trata de tener una confianza ciega en la calidad biológica. La agricultura biológica garantiza tradicionalmente la inexistencia de residuos en los productos, pero no necesariamente la ausencia de efectos nefastos para el medio natural” (Ghihéneuf, 1994:38).

Es cierto que, en parte, los candidatos preferenciales para establecer un cambio ecológico profundo siguen siendo los pequeños agricultores. No obstante, los beneficios

ecológicos externos proporcionados por esa agricultura son ,aún, más un producto del incremento de la biodiversidad y de la integración sistémica que las resultantes de un proyecto construido para lograrlos. De cualquier modo, tal vez no se pueda exigir un refinamiento de tales proporciones en sistemas que todavía luchan por establecer un substrato ecológico mínimo para los objetivos internos de reproducción socioeconómica. Aun así, se puede esperar que la transición agroecológica venga a establecer en el futuro la posibilidad de diseñar sistemas y tecnologías demandadas no sólo por la racionalidad de la unidad productiva, sino por la racionalidad de una sociedad sustentable.

En el campo de las AE de mercado, como ha sido dicho, existe una normalización tecnológica que restringe la contaminación de los alimentos. En ese sentido cabe hacer dos consideraciones. La primera es que las agriculturas empresariales no tienen el mismo potencial "estructural" que la agricultura familiar para desarrollar sistemas complejos y, por tanto, producir menos externalidades negativas. La segunda se refiere a que los sistemas de mercado normalizan el uso de insumos pero no los procedimientos agroecológicos, de modo que la búsqueda de una garantía de calidad interna del producto agrícola se produce a partir de un patrón tecnológico estrecho. Como consecuencia, tenemos que la mitigación de externalidades o la oferta de posibles servicios ambientales externos quedan restringidas, cuando son contrarrestadas con las promesas del discurso ecológico. En una palabra, la calidad ecológica externa o global queda reducida a los beneficios indirectos de la reducción de cargas tóxicas.

Es notable que el cumplimiento de los principios ecológicos que no respeten única y directamente a la producción limpia son frecuentemente olvidados. El discurso agroecológico siempre es generoso en lo que toca a los beneficios ecológicos de las AEs. Se da por sentado que toda agricultura ecológica conlleva siempre la mejora de la calidad ambiental externa a la unidad productiva; esto es, el incremento de la biodiversidad, la mejora en la calidad del agua, el menor uso de energía no renovable, el mejor y más armónico uso del territorio y el paisaje, entre otros factores.

Lo cierto es que, manteniendo los matices que caracterizan las agriculturas ecológicas de corte empresarial y las de corte familiar, ambas carecen de una determinación más decidida en relación a la cobertura de objetivos ecológicos amplios, sea por medio de reglamentaciones, sea por la generación de conciencia hacia la cuestión conjuntamente con los agricultores. Hay que subrayar que gran parte de los sistemas ecológicos familiares está en proceso de transición, lo que lleva a la opción, en primera instancia, por una racionalidad de reproducción social de sus condiciones materiales. En áreas degradadas, donde la perspectiva de la AE es esencialmente regenerativa, se espera inicialmente un incremento de la aplicación de principios ecológicos orientados a la mejora de la base productiva. Sin embargo, mientras el manejo no evolucione hacia una autonomía ecológico-económica mayor, no tiene condiciones de plantearse el reforzar la sustentabilidad externa. Por otro lado, los sistemas de merca-

do han logrado unas condiciones ecológicas suficientes, representadas por el cumplimiento de las reglas técnicas, pero sin perspectivas de ampliación hacia fuera de la finca. Ninguna de esas formas de aplicación de la tecnología ecológica, en sistemas empresariales o en sistemas familiares, parece por tanto guardar una especial propensión intrínseca en el sentido de proveer garantías de una mejora de la calidad ambiental global.

La tecnología ecológica normalizada es producto de una cadena de sucesos que empieza en el reconocimiento público del “maleficio” de los productos químicos tóxicos usados en la agricultura moderna. Esa visibilidad política crea una demanda clara de productos agrícolas limpios, productos especiales por su calidad interna, especialmente unos bajos niveles de residuos en los alimentos²¹. Tal demanda ha conducido a una organización bastante rápida de los mercados especiales, o sea, de nichos de mercado dedicados a los productos agrícolas ecológicos.

El diseño tecnológico de las AEs de mercado obedece a una determinación de cubrir la demanda de una parte de los consumidores, con todas sus consecuencias. La consecuencia quizás más visible sea la ya aludida minimización ecológica, concretada en los procedimientos tecnológicos. Éstos se dan bajo la mediación de las normas técnicas de producción. A su vez, el cumplimiento de las normas da acceso a los mercados especiales, una distinción en reconocimiento a la calidad diferenciada del producto: la certificación y el etiquetado, lo que hace viable el tránsito a los canales especiales de comercialización.

Aunque los discursos y algunas experiencias aisladas de AE tengan en cuenta la cuestión ecológica y la preocupación por el medio externo, las AE empresariales indican una reducción de expectativas: del medio ambiente al producto limpio, de una racionalidad ecológica global a las demandas del mercado y de un discurso transcendente y amplio a las normas técnicas de producción.

Los documentos públicos de las experiencias más cercanas al mercado, a pesar de su esfuerzo en subrayar una preocupación por el cambio social, dejan entrever lo que ocurre en la práctica. Sobre la preponderancia del aspecto tecnológico en una experiencia de mercado, declaró uno de los entrevistados: “es el centro de nuestro trabajo. La prioridad es garantizar asesoría técnica para los 50 agricultores que comercializan los productos en las ferias por nosotros organizadas” [4]. En esas experiencias el campo tecnológico es el centro de prácticamente toda la acción práctica. La asistencia técnica, los procesos de certificación y las normas tecnológicas patronizadas son algunas de las evidencias de ello. El reduccionismo de la intervención al aspecto tecnológico tiene como premisa la elección de los agricultores en base al cumplimiento de las reglas del mercado, lo que reduce bastante su alcance social.

²¹ El bajo nivel de sustancias tóxicas en productos agrícolas es, por lo general, el móvil fundamental. Sin embargo, se menciona en diversos documentos la expresión *alta calidad biológica*, definida ora por la frescura, ora por su poder nutritivo, por la ausencia de riesgo de contaminación (por *Salmonella*, *Listeria* u otras).

En experiencias de AE familiar el aspecto tecnológico es relativizado, situándose en el contexto de los sistemas limitados ecológica y económicamente. Aun así, la acción tecnológica es lo que ocupa gran parte del tiempo de las organizaciones. Sin embargo, en las agriculturas familiares, la tecnología no es el protagonista principal, sino tan sólo un elemento, aunque muy importante. Así, queda puesto en evidencia que la tecnología está sujeta a condiciones estructurales. En efecto, como señala Castro *et al*, (1992), “no trabajamos en ningún momento con ideas como las de que el cambio en el patrón tecnológico en la agricultura es importante para la transformación de la sociedad o la de que la tecnología alternativa puede funcionar como tecnología de resistencia para miles de pequeños agricultores”.

En definitiva, la tecnología es un elemento de gran importancia en la transformación de la agricultura hacia estados de mayor sustentabilidad. Pero cuando la sustentabilidad se restringe a ese elemento, o le otorga un valor en sí mismo, dislocado del contexto social, nos estamos manteniendo en el marco de la economía convencional, que identifica la naturaleza al capital. “La sustentabilidad tampoco puede evaluarse midiendo simplemente los flujos de masa y energía de los procesos productivos. [Ese procedimiento] sin duda puede ser útil al diseño de tecnologías más limpias, pero no puede dar cuenta de los procesos reales de apropiación y manejo de los recursos de los que depende en última instancia su sustentabilidad ecológica y social [...], no puede dar cuenta de las estructuras ecológicas y tecnológicas que determinan las condiciones que hacen que mejore o se degrade el estado de conservación y la productividad de un ecosistema y de un proceso de producción sustentable, equitativo y durable” (Leff, s. f.).

En el próximo capítulo, buscaremos reiterar algunos de los argumentos que en cierta forma ya han sido enunciados a lo largo del capítulo anterior y del presente. Estos argumentos ya apuntaban a una segmentación del universo de las AEs, desde el punto de vista ecológico y tecnológico, en la que la clave es el mercado. A continuación entraremos en la discusión más específica sobre el mercado y su relación con las AEs.

V. AGRICULTURA ECOLÓGICA Y MERCADO

Como ya hemos adelantado, el mercado es la clave para entender muchas de las diferencias ecológicas y tecnológicas dentro de las AEs. Trataremos aquí de hacer algunas consideraciones breves sobre la manera concreta en que se da la vinculación entre las AEs y el mercado en Brasil.

Partimos de un primer acercamiento que indica dos grandes orientaciones: una, en la que determinados estilos de AE nacen de las demandas mismas del mercado, y otra, en la que las AEs tienen un sentido popular. En la primera se da lo que podríamos denominar *imprescindibilidad del mercado*, mientras que en la segunda el mercado es visto como una *alternativa estratégica* para los agricultores (cultivos de renta) y para los consumidores (venta directa y sin precios diferenciados). Esta dicotomía no debe ser tomada rigurosamente, dado que abundan las formas intermedias. De todos modos, esta aproximación sólo busca hacer una primera referencia útil sobre las lógicas diferenciadas que comandan los varios estilos de AE.

La orientación hacia los nichos de mercado ecológico demarcan fuertemente todo el diseño del sistema agrícola, tanto desde el punto de vista ecológico (minimización) como del tecnológico (normalización). El potencial expansivo de este tipo de mercado está atrayendo el interés de muchos agricultores e incluso de empresas. El mercado ecológico se transforma cada vez más en una rama especializada del mercado convencional. Se establece una cadena entre la creciente demanda de productos limpios, la organización técnica y productiva, la formalización de normativas para la certificación y el etiquetado y la estructuración de formas específicas de comercialización.

Es cierto que el mercado ecológico tiene sus reglas diferenciadas, pero el encaje progresivo en la lógica del lucro lo está convencionalizando. La convencionalización se define aquí, en términos generales, como el encauzamiento de la producción ecológica hacia el mercado, bajo formas de relación cercanas a las propias de la agricultura convencional. Éstas pueden ser la producción masiva, la intermediación, la ocupación de los espacios del mercado por grandes productores o empresas, el mercado industrial o semi-industrial de insumos biológicos y, en fin, todas las formas de apropiación habituales del capitalismo en la agricultura.

La convencionalización del mercado de productos agrícolas ecológicos trae consigo las secuelas del modelo al que se adhiere. La participación de los pequeños agricultores, de extenderse esta tendencia, puede quedar muy limitada, dado que la convencionalización frecuentemente exige importantes aportes de capital.

Paralelamente a esta tendencia tienen lugar otros ensayos, tanto prácticos como teóricos. Aparte de las iniciativas concretas, lo que tal vez sea más importante es el hecho

de que se está fomentando una discusión crítica en los más variados puntos del país sobre el sentido del mercado y sobre el modo de construir nuevas formas de comercialización, basadas en relaciones más solidarias y de un alcance social más amplio.

Entre una posición francamente de mercado y otra en la que el mercado es una pieza de la estrategia de reproducción social, hay un espacio de superposición, poco definido. Este espacio está ocupado por agricultores familiares relativamente capitalizados pero que no podrían ser calificados como empresarios. En Castro *et al* (1992:2) se puede notar este matiz, cuando considera dos tipos de agricultores ecológicos en los que la adhesión al mercado es la base fundamental. Dado que existe esta franja de variación, resulta difícil encasillar claramente todas las experiencias de AE en uno u otro tipo. Muchas veces no existe un perfil único de agricultores, sino una variedad de actores, con sus diferentes objetivos y estrategias. Sobresalen ejemplos de experiencias en las que la orientación dominante viene determinada por los mercados especiales y, sin embargo, albergan a pequeños agricultores. Éstos están más cercanos a la lógica de reproducción que a la de ganancia, aunque el mercado ecológico constituya para él una opción interesante.

Podemos poner como ejemplo dos casos: las experiencias del CAE y de la AAO. El CAE ha sido tradicionalmente, y sigue siéndolo, una organización de carácter popular, ligada a los movimientos sociales. La región Sur de Brasil, donde está afincada, se caracteriza por pequeñas propiedades de agricultores familiares de descendencia europea, en las que se mezclan las más diversas estrategias de participación en el mercado. Por ejemplo, algunos intentos de industrialización casera de zumos ecológicos de frutas están resultando exitosos a nivel de mercado. Los agricultores, en este caso, superan sobradamente el umbral de pobreza. Además, una parte de ellos incluso se está capitalizando. En el caso de la AAO, cuyas experiencias nacieron en función del mercado, también persiste un espacio para la participación de agricultores menos capitalizados, que trabajan con un volumen pequeño de producción. En otras experiencias mercantiles siempre hay una participación, mayor o menor, de los pequeños agricultores. En ese sentido, se nota hoy el interés despertado por los agricultores *ecológicos por contingencia* en el ámbito de la agricultura orgánica y biodinámica, que ofrecen oportunidades de mercado para la producción no modernizada y no contaminada.

En ambos casos, es frecuente que los agricultores participen de los mercados especiales conservando una parte significativa de la finca destinada a los cultivos convencionales. La transición a una propiedad totalmente ecológica no muestra una línea definida, dado que depende de las ventajas coyunturales de uno u otro cultivo. En la medida en que la expansión del comercio de productos limpios reemplace con ventaja a las opciones convencionales, se espera que ese cambio se produzca naturalmente.

1. *Certificación, etiquetado y precios especiales*

La certificación es el instrumento usado por la agricultura ecológica para avalar la calidad de los productos agrícolas en términos de cumplimiento de los standards técnicos de producción prescritos en las normas técnicas. Es un eslabón más de la cadena que relaciona las formas específicas de producción (principalmente orgánica y biodinámica) y los mercados especiales. Está asociada al reconocimiento de la calidad del producto, o sea, a su identificación como producto limpio, lo que le da derecho a un sello de distinción o etiqueta ecológica.

No parece haber duda sobre la conexión entre los mecanismos de etiquetado y las necesidades de un mercado en expansión. Grosch (1991) señala que los márgenes de lucro de la agricultura orgánica son muy atractivos, lo que lleva al fraude. "Hay métodos diversos para practicar el fraude y la tentación es grande, tan grande como las dudas que provocan en los consumidores. [...] El hecho es que la confianza sin límites no es suficiente como garantía, de modo que el principio de la 'responsabilidad personal por el producto', que viene de los primeros tiempos de la agricultura ecológica, precisa ser completado con métodos objetivos". Serrano Gómez (1995:7), habla de la confusión en que están los consumidores, tal es la fuerza de la propaganda. "El crecimiento de la sensibilidad medioambiental no significa necesariamente un incremento del nivel de información veraz [...], hecho que se ha utilizado profusamente en el ámbito publicitario, dándose, en los últimos años, una proliferación de reclamos ecológicos, la mayoría de las veces difundidos sin ningún control, veracidad ni objetividad [...]. Expresiones como 'amigos del ozono' no ofrecen fiabilidad a la mayoría de los consumidores" (Serrano Gómez, 1995:7). Para esta autora el etiquetado cumple la función de información, base para la adquisición de confianza. El etiquetado es así un instrumento que cumple, a la vez, con objetivos bastante dispares: defender a los consumidores, proteger el medio ambiente, premiar a los productores realmente ecológicos y expandir el mercado ecológico: "El etiquetado ecológico se concibe como una herramienta que permitirá mejorar los procesos productivos y ampliar, como decíamos, el sector del mercado ecológico. [...] Con el etiquetado ecológico se abre en nuestro horizonte económico un reto de competitividad" (Serrano Gómez, 1995:9).

Tate (1994) reconoce también otras motivaciones para que exista la regulación: es necesaria para mantener los elevados patrones éticos del movimiento orgánico, para estimular y apoyar a genuinos agricultores orgánicos y para proveer la base del comercio internacional.

La certificación constituye una fuerte tendencia hoy en Brasil. Diversas organizaciones establecieron o están en proceso de establecimiento de los parámetros técnicos (IBDR, AAO y otras). Ello representa una pugna por la competencia en el mercado, dado que los nichos especiales muestran un creciente potencial de beneficios económicos. La etiqueta surge como el elemento central que da acceso al mercado de productos limpios, de modo que el sello se

está transformando en la clave para el reparto del mercado emergente. "Con el sello, el agricultor orgánico adquiere más confianza en el mercado" (AAO, 1996d). De hecho, viene a establecer una garantía de participación en el mercado, "para atender el *boom* de mercado de productos sin plaguicidas" (AAO, 1996a).

La importancia actual del tema de la certificación entre las ONGs que trabajan en la agricultura ecológica es patente. Aparte del trabajo de normalización que llevan a cabo las organizaciones en particular, hoy sobresale un esfuerzo para establecer una normativa nacional, capitaneada por el Ministerio de Agricultura. Esta normativa pretende fijar criterios y procedimientos en la esfera de la producción, del procesado y de la comercialización. La reputación de esta comisión la sitúa hoy, de acuerdo con algunos informantes, como el foro más elevado de discusión sobre agricultura ecológica en Brasil. "De los movimientos de los años 70 y 80 resultaron propuestas concretas, como la legislación orgánica, que representa un gran avance" [4]. Las normas orgánicas están, de un modo general, basadas en la reglamentación de la IFOAM. Sin embargo se hace necesaria una serie de adaptaciones [8]. "Las Normas Técnicas de Producción constituyen un documento de referencia para el trabajo de certificación a semejanza del que utilizan entidades de distintos países, pero buscando siempre regionalizar y 'tropicalizar' los principios generales del documento básico" (Pedini, 1997).

Para el mercado nacional, muchas veces la certificación no es clave en el proceso, siempre y cuando consideremos las formas más populares de AE. Cuando el consumidor está en las grandes ciudades y tiene un perfil socioeconómico más elevado, la certificación tiene más sentido. Esta es, al menos, la posición de los agentes que trabajan con estilos comerciales de AE. Sin embargo, la certificación no es un mecanismo construido necesariamente por los agricultores. Además, no representa el resultado de la concienciación ecológica del agricultor, sino una exigencia del mercado mismo. "Los agricultores buscan asegurar la calidad del producto, no por ideología, sino para no perder credibilidad en el mercado" [8].

En Brasil la actual fase de discusión e implementación de las normas de producción y de las formas de comercialización diferenciada está dando lugar a una cierta polémica sobre la idoneidad o no de la certificación como mecanismo de regulación mercantil. Por una parte, se defiende la certificación como única forma de garantizar la oferta de productos limpios y, a la vez, premiar a los agricultores ecológicos y evitar la intrusión masiva de agricultores que no respeten las reglas. Refuerza esa visión el hecho de que, si el producto se destina a la exportación, la certificación es casi una exigencia: "los importadores empiezan a exigir del Estado la certificación" [8].

Sin embargo, la segunda posición es más singular. Esta posición tiene su origen en el ámbito de las experiencias de agricultura familiar y critica los impactos sociales de la especialización del mercado, en la cual la certificación figura como un mecanismo que refuerza la restricción de la participación de los agricultores familiares.

De esta crítica se derivan argumentos como el de la no-certificación o autocertificación. “Entendemos que en una relación directa entre el agricultor y el consumidor, en la que éste conoce la procedencia del producto y confía en el agricultor, hay un proceso de autocertificación” [2]. No se trata, pues, de una certificación validada por el cumplimiento de normas técnicas, sino un proceso en el cual la “certificación” se da como resultado de los lazos de solidaridad entre los dos actores sociales.

La autocertificación también podría ocurrir mediante la idea del *origen conocido*. “En vez de ‘producto orgánico’ decimos ‘producto de origen conocido’ [...]. En siete años trabajando con la Cooperativa Coolméa, ningún consumidor preguntó nunca por la etiqueta” [3]. Las relaciones agricultor-consumidor en la venta directa permiten que se establezca una confianza mutua, lo que elimina las formalidades de la certificación.

Las estructuras formales de certificación pretenden ser un punto neutral entre agricultores y consumidores, una instancia de regulación en la cual se “anulan” los intereses del agricultor y del consumidor. Esta posición encuentra hoy una cierta resistencia, dado que ciertas experiencias indican su inadecuación a la realidad de agricultores y consumidores pobres. “No queremos un punto neutral entre agricultor y consumidor. Aparte de que la neutralidad no existe, desmoviliza tanto a los agricultores como a los consumidores. [...] Hay una inversión de valores: es la misma estructura de certificación la que hace que el consumidor sienta la necesidad de la certificación” [3]¹. De hecho, no hay evidencias de que los consumidores se hayan movilizado en torno a la cuestión, mientras algunas organizaciones sí demandan la certificación y trabajan para formalizarla y ponerla en práctica.

De todos modos, la discusión parece abrir la posibilidad de convivencia de estrategias diferentes. Está relativamente aceptado que la certificación parece imprescindible para muchos productos de exportación. Este mercado no es nada despreciable y las mismas agriculturas familiares también pueden tener en él una alternativa. De modo general, hay espacio para la no-certificación o autocertificación y para estrategias mixtas. Las mismas agriculturas familiares, cuando incluyen cultivos de renta destinados a la venta masiva en departamentos especializados de supermercados, admiten algún etiquetado, aunque difícilmente una certificación estricta. Por lo general, en estos casos una organización o asociación avala la calidad de los productos. De acuerdo con la declaración de un entrevistado [3], en el caso de los supermercados, donde la movilización del consumidor es difícil, se admite alguna forma de etiquetado. “Pero lo importante es pensar en estrategias de certificación originadas de la movilización de la sociedad” [3].

Siguiendo esta misma línea, pasemos ahora a considerar la cuestión de los *precios especiales* en relación con los diferentes estilos de AE.

En algunos países europeos y en Estados Unidos el precio mayor alcanzado por los

¹ Véase también Meirelles, 1995.

productos ecológicos, que con frecuencia superan el doble de los precios de los productos convencionales, ha sido uno de los principales factores de atracción para la entrada masiva de agricultores en los mercados orgánicos. Es evidente que esa observación no puede aplicarse a todas las experiencias, existiendo situaciones regionales en las que los precios de los productos ecológicos son semejantes a los de la agricultura convencional. En Alemania, a pesar de que algunas fincas se mantengan sin precios especiales, “las más pequeñas son beneficiadas por la reducción de costes de los factores variables en conjunto con el acceso al precio-premio” (Padel y Zerger, 1994). En Inglaterra la situación es muy semejante: “En los predios más pequeños y con altos costes de mano de obra, que no son compensados plenamente por la reducción de los costes de los insumos, los precios más altos son esenciales para que los agricultores orgánicos accedan a ingresos similares a los de los agricultores convencionales” (Lampkin, 1994b). Es interesante anotar la posición de Anderson (1994) respecto al caso de Estados Unidos. Este autor afirma que no todos los productores orgánicos certificados venden sus productos con precios diferenciados y que existe una parte de ellos (cuya cantidad no precisa el autor) que acceden a los mercados orgánicos pero desisten de vender sus productos con precio añadido. “Las razones incluyen tanto el compromiso de que el mercado orgánico sea asequible a los consumidores de baja renta, como el deseo de demostrar a los demás agricultores que la viabilidad económica de la agricultura orgánica no depende de precios-premio”.

En Brasil, el precio especial no es la fuente principal para la expansión de las AEs, como lo es en otros países, aunque en ciertas regiones o situaciones de mercado tenga su importancia. No es sencillo entender los mecanismos de la formación del precio diferenciado. Por lo general, aparece como premio, como reconocimiento del esfuerzo técnico-productivo del agricultor para obtener productos limpios. Tal esfuerzo, a veces, se refleja en los costes de producción [6].

Partiendo de las experiencias de la AAO como un caso de producción ecológica comercial, la aparición del precio especial se puede explicar así: “La idea es no fijar ningún precio especial para los cultivos que tienen resueltos sus problemas tecnológicos² (lechuga, zanahoria, remolacha, yuca, plátano). Ya de por sí, los cultivos que siguen teniendo deficiencias tecnológicas tienen precios más altos, por causa de la estacionalidad de la producción. No existe un precio especial prefijado, sino que el precio final refleja la conjunción entre dos situaciones: la ventaja de ‘ser limpio’ y la situación de escasez de oferta causada por las deficiencias tecnológicas” [8]. Cuando se presenta una situación en la que las deficiencias de origen tecnológico no existen o no son muy determinantes, el precio tiende a acercarse al

² La expresión *problemas y deficiencias tecnológicas* no es más que otra forma de referirse a límites ecológicos no superados, lo que puede representar tanto una deficiencia de investigación como una señal de que el sistema no es lo suficientemente diverso o integrado.

precio habitual de mercado. Esta declaración es confirmada por otra fuente, que compara los precios de una muestra de seis productos agrícolas ecológicos en el mercado convencional y en el mercado orgánico (Serrano, 1997). No hay casi diferencias entre los precios de los dos mercados. Lo que se nota es que productos como el tomate (junto a la patata, frutas y otros cultivos) tienden a un precio elevado³. La razón de que ciertos productos tengan precios diferenciados es que “la producción de verduras (lechuga, escarola y otras) presentan mayores dificultades técnicas en el verano – exactamente cuando la demanda es mayor [...]. Lo contrario pasa con las hortalizas, frutas y tubérculos (judía, patata, berenjena, pimiento, tomate). Gran demanda, baja oferta, un poco de especulación, y los precios de las hortalizas suben” (Serrano, 1997). Sobre este punto, Anderson (1994) apunta que los precios son altamente variables y que la formación de los precios orgánicos diferenciados en Estados Unidos depende de las características de cada mercado en particular, de las estaciones del año y del tipo de producto, entre otros.

Tomando una situación menos formalizada, en el ámbito de la agricultura familiar del Noreste, se ven los matices de esta cuestión. En este caso, no se busca deliberadamente un precio-premio, sino una forma de comercialización directa que resulte ventajosa, tanto para los agricultores como para los consumidores. “Hay pocos productos que se vendan como ‘diferentes’, que tengan precios un poco mayores. Nosotros pensamos que no debemos establecer el precio de nuestra piña igual al de la piña convencional. Pero es la forma de comercialización – sin intermediarios – lo que permite que los agricultores vendan un poco más caro y que, aun así, los consumidores puedan comprar más barato” [2].

La cuestión de los precios especiales es un tema contradictorio. Por lo general, las organizaciones procuran regular y limitar la posibilidad de abuso, determinando precios máximos para cada producto, pero, en definitiva, “estas propuestas marginan, no sólo a un gran contingente de consumidores, sino también de agricultores” [6]. Los precios especiales son en principio una limitación a la expansión del mercado orgánico a las capas populares. Esto se da porque, al contrario de Europa o Estados Unidos, en Brasil la demanda está estructuralmente condicionada por los bajos salarios.

2. Convencionalización del mercado ecológico

Partimos aquí de la observación en las AEs de la existencia de una serie de señales que indican su aproximación al comportamiento mercantil de la agricultura moderna. Elegimos

³ No obstante, se pueden observar casos en los que el producto ecológico tiene un precio más bajo que el convencional. Aunque no hayamos explorado la cuestión, es posible que el precio menor sea resultante de la aplicación de los principios de la agricultura de bajos insumos externos y, en consecuencia, de bajos costes de producción. Esto puede suceder siempre y cuando los cultivos en cuestión no sean muy exigentes en relación a la inserción de *inputs* o constituyan especies resistentes y adaptadas a las condiciones locales.

algunos de estos signos para ilustrar el argumento: la explosión de la demanda, propiciando la venta masiva (con el protagonismo reciente de los supermercados) y la emergencia de un mercado especial de insumos biológicos, aparte de otros aspectos a ellos asociados.

En los países avanzados todavía existe una pluralidad de actores en el sector orgánico, aunque los grandes agricultores y empresas estén entrando en el mercado y determinando las relaciones con la dimensión ecológica y tecnológica, el perfil de los agricultores y consumidores y las formas de comercialización. Estas reconfiguraciones, de modo general, han mostrado una trayectoria cada vez más convergente con la de la agricultura convencional, basada en la misma lógica apropiacionista.

Ya se ha argumentado que la obtención de productos limpios no siempre requiere gran diversidad o complejidad, pudiendo producirse bajo una minimización ecológica y una simplificación tecnológica (y, por supuesto, manteniendo el cumplimiento de las normas técnicas de producción). La siguiente declaración clarifica dicha afirmación: “La agricultura orgánica no es orgánica porque utilice abono orgánico, sino porque debe ser integrada, biodiversa. El término ‘orgánico’ viene de organicidad. Pero la conciencia del agricultor no incorpora esto. La tendencia es la reproducción del modelo moderno, pero sin uso de plaguicidas químicos” [8]. Esto da lugar a que la agricultura ecológica así diseñada tenga menos problemas de escala que los sistemas complejos, permitiendo la entrada de grandes agricultores. Los mismos agentes de las organizaciones de AE reconocen el hecho: “Los grandes agricultores también van a entrar en la producción orgánica” [6]. “Los grandes quieren entrar. Hay posibilidad de hacer agricultura orgánica en grandes extensiones” [8]. Esto parece indicar una trayectoria que, en el futuro, venga a asemejarse a la de los mercados de los países del Norte. En relación a ello, Lampkin (1994b) indica que “está claro, a raíz de la información reciente, que el número de propiedades orgánicas muy pequeñas está disminuyendo mientras que la cantidad de fincas de mayor tamaño se está viendo incrementada”.

Expansión del mercado de productos ecológicos

En los países ricos, la explosión de la agricultura orgánica desde 1980 fue causa y efecto de la entrada de nuevos agricultores para rellenar los lucrativos nichos de mercado que se esconden detrás de los productos orgánicos y de la etiqueta orgánica (Buck *et al*, 1997). El rápido crecimiento de la agricultura orgánica es explicado casi siempre como una respuesta al incremento de la demanda de productos limpios, o sea, de “productos más adaptados que los convencionales para introducir criterios de calidad, como los referentes a los residuos de plaguicidas y al contenido de nitratos (Lairon *et al*, 1992). En Europa, de acuerdo con Lampkin (1994a), el área cultivada orgánicamente se incrementó de poco más de 100 mil hectáreas hasta aproximadamente 600 mil, entre 1985 y 1993. Alemania es, probablemente, el

país que cuenta con la mayor extensión territorial ocupada con agricultura orgánica. Los datos presentados por Padel y Zerger (1994) son ilustrativos. En 1970 había 500 fincas orgánicas en Alemania. A finales de los 80 el número de experiencias había alcanzado el número de 2200, mientras que en 1993 se superaban las 12.500 propiedades, ocupando un total de 360 mil hectáreas.

En Brasil, “aunque careciendo de investigaciones más precisas, algunos hechos observados en iniciativas localizadas permiten suponer que el mercado brasileño presenta tendencias semejantes [a las de los países de Europa y Estados Unidos]” (MMARHAL, 1997). Como ya se ha mencionado, la creciente visibilidad pública del problema de la contaminación de los alimentos por pesticidas creó las condiciones para la organización de mercados específicos de productos limpios, principalmente allí donde la demanda es masiva, como en las grandes ciudades. “Las tendencias actuales muestran que, al depender del mercado, los sistemas de producción sustentables tienen su futuro garantizado. Cada día crece el número de personas interesadas en consumir productos oriundos de sistemas productivos donde no se ha hecho uso de abonos químicos, agrotóxicos y antibióticos” (MMARHAL, 1997).

La vía de comercialización de mayor expansión en los últimos años es la de los supermercados, tanto en países ricos como en Brasil. En Estados Unidos el proceso de expansión es más antiguo, además de que las proporciones son mucho mayores. Sin embargo, en Brasil el fenómeno es más dinámico en el ámbito de la comercialización de productos orgánicos, pero los datos son escasos. Mergentime y Emerich (1995), refiriéndose sólo al periodo de un año (1993-1994), afirman que la evolución de las ventas de productos orgánicos pasó de 94 a 186,4 millones de dólares en Estados Unidos. Rápidamente se han estructurado sectores de alimentos limpios en los supermercados, aunque limitados a ciertos productos y a ciertos nichos “chic”. En este proceso, los productores independientes y las cooperativas están afrontando numerosos obstáculos para continuar participando del mercado.

Las experiencias brasileñas de agricultura ecológica que muestran el trabajo más dinámico en la esfera de la comercialización son las de la AAO y las del IBDR. A partir de un trabajo bien estructurado de asistencia técnica y de organización de los canales de venta, la AAO ha podido de cierta forma acompañar la evolución del mercado. Se partió, a inicios de los años 90, de una única feria ecológica, mientras que hoy ya existen ferias repartidas por varios barrios de São Paulo. Además, ahora mismo se expande también la participación de los productos ecológicos a secciones especializadas de las grandes superficies comerciales. La sección de productos sin plaguicidas de un sólo supermercado vende al día “4 mil manojos de verduras [...] y 3,5 mil bolsas de zanahoria, remolacha, cebolla, patata, tomate y otros. La gran demanda de estos productos ya despertó el interés de otras redes de supermercados, como la Pão de Açúcar, la Sé y la Madri” (AAO, 1996a). Asimismo, la exportación emerge también como una importante tendencia del mercado. “Brasil exporta para los mercados europeo,

norteamericano y japonés los siguientes productos: café, cacao, aceites, azúcar, cajú y mate. Este mercado mueve aproximadamente US\$ 3,5 millones” (Harkaly, 1995).

Un buen número de los planteamientos colocan hoy en día el mercado especial como el medio principal para la extensión de la agricultura ecológica. Este argumento parte del supuesto de que la demanda es prácticamente el único móvil de la expansión de los mercados ecológicos, lo que reduce la importancia de una serie de motivaciones no mercantiles (solidaridad, ideología ecologista, ética social).

Emergencia de un mercado de insumos ecológicos

La aparición y crecimiento de un nuevo mercado de insumos biológicos parece ser otro síntoma de convencionalización del mercado ecológico. Es éste un fenómeno asociado al tema del *sustitucionismo*, o sea, la sustitución de procesos agroecológicos locales por insumos externos. Buscaremos completar esa perspectiva *ecológica* del sustitucionismo con una visión *económica*, dada por el análisis de los cambios que los mercados ecológicos introducen en los sistemas agrícolas.

En Brasil, el desarrollo de algunos estilos de AE hacia el mercado está empezando a mostrar señales de convencionalización, lo que en algunos casos se podría considerar como una *involución* en relación a los principios socioecológicos originales. Una muestra de ello es la expansión del mercado de insumos biológicos destinado a las AEs, basado cada vez más en recursos externos.

Una búsqueda rápida⁴ indica una vasta gama de insumos ecológicos industrializados, envasados y distribuidos bajo una marca comercial, como abonos, inoculantes y microorganismos, entre otros. La creciente oferta de tales insumos se puede apreciar con solamente citar algunos productos comerciales existentes en el mercado brasileño actualmente: baiyodo, aminon, aminosolo, organim, biocac, BYM-food, eokomit y los microorganismos efectivos (EM), insumos que, aunque tengan un origen biológico, son producidos de forma industrial, constituyéndose en un insumo externo que puede acabar provocando dependencia.

Por otra parte, es cierto que no todos los insumos ecológicos implican apropiacionismo por parte de las empresas, existiendo formas intermedias de producción y distribución como son las cooperativas y asociaciones de agricultores. Ejemplos de insumos que tanto pueden circular en la esfera de los mercados convencionalizados como bajo el control del agricultor o de sus organizaciones pueden ser el *supermagro* o el *compost*⁵.

⁴ Esta información fue recogida de forma no sistemática, a partir de conversaciones con técnicos especialistas en el área, bibliografía y anuncios comerciales en revistas técnicas.

⁵ El *supermagro* es un abono líquido, por lo general de fabricación casera y desarrollado a partir del conocimiento de la teoría de la trofobiosis. La organización CAE (Ipê-RS) está sofisticando la investigación sobre el *supermagro*, con el fin de obtener diversas recetas del abono que posibiliten su aplicación a varias situaciones de deficiencia nutricional, en una serie de cultivos.

Cuando los nichos especiales de mercado de productos ecológicos traen consigo la apertura de otros nichos en el ámbito de los insumos, la tendencia es a que el proceso escape de las manos del agricultor común. Así, la fracción de agricultores familiares que pueden integrarse en el mercado puede verse atrapada por una situación de mayor dependencia. Es visible la existencia de estrategias intermedias, como es el caso de algunos pequeños agricultores que participan de las ferias organizadas por la AAO, que se aproximan a los que ya hemos denominado como agricultores ecológicos por contingencia. Ejemplos de ello son los agricultores que producen principalmente verduras para mercados ecológicos formalizados y bajo certificación. Por lo general, las verduras no tienen muchos problemas de plagas y enfermedades o, cuando los tienen, las soluciones locales son satisfactorias. Esto permite la producción orgánica sin la utilización de los insumos biológicos externos.

Por otra parte, la creación y el desarrollo reciente de un mercado de insumos diseñados para uso en la agricultura ecológica tiende a reflejarse en la composición de los costes de producción. La sustitución ecológica y tecnológica se traduce en una sustitución económica. Procesos basados esencialmente en la mano de obra se ven desplazados por insumos comprados en el mercado. Esto termina por limitar la posibilidad de una participación amplia de los agricultores. Si consideramos que la mano de obra habitualmente es el factor abundante en la agricultura familiar, mientras escasea el capital, concluimos que el naciente mercado de insumos biológicos puede volverse un elemento entorpecedor de la entrada en el mercado ecológico de grandes masas de agricultores descapitalizados y poco monetarizados. En definitiva, ese mercado incorpora mecanismos de apropiación privada típicos de la agricultura dominante, afectando directamente a la autonomía del agricultor. Está claro, sin embargo, que los agricultores que posean mejores condiciones materiales podrán acceder a esta producción patronizada y participar de esos mercados especiales. Es conveniente señalar, entre tanto, la existencia de un margen, aunque restringido, de posibilidad de que pequeños agricultores conviertan dicho espacio en una alternativa económica. De acuerdo con lo que vamos a discutir más adelante en el apartado sobre el sentido del mercado ecológico para los distintos estilos de AE, la producción ecológica puede ser vista bajo el concepto de *cultivos de renta*, encajada en una lógica de reproducción familiar.

Otro tema relacionado con el mercado ecológico hace referencia a las máquinas e instrumentos de cultivo. Se puede señalar, por ejemplo, el uso de invernaderos como un elemento poco adecuado a los agricultores descapitalizados (e inclusive para muchos agricultores orgánicos). Aparte de éste, otros procesos van mostrando la misma evidencia, principalmente en la producción orgánica a media o gran escala en países industrializados. Es el caso de innovaciones en la maquinaria de preparación del suelo, de manejo de los cultivos o de cosecha. En esta línea cabe incluir también los llamados procesos *near-farm*. Consideramos procesos *near-farm* "la proliferación de procedimientos mecanizados de post-cosecha,

incluyendo lavado, secado rotativo, refrigeración e instalaciones de envasado y enlatado" (Buck *et al*, 1997). Por último, dentro del tema de la emergencia de los mercados de insumos ecológicos, también es digna de mención la cuestión de las semillas ecológicas, más precisamente la de las semillas orgánicas. En Brasil es un mercado todavía bastante abierto que va siendo lentamente ocupado por unas pocas iniciativas microempresariales. La necesidad del empleo de semillas orgánicas es un tema que crece en importancia y, de seguir así, es de esperarse que dentro de pocos años se conforme como otro segmento especializado del sector orgánico.

Para las condiciones de Brasil, donde las escalas de producción ecológica todavía son medias o pequeñas, estos procesos están todavía en estado embrionario y se puede decir poco sobre su evolución. De cualquier modo, aunque debamos evitar el determinismo, es importante tener en cuenta la posibilidad de extensión de dichos procedimientos a nivel mundial.

3. Formas alternativas de comercialización

Los canales de comercialización de los productos ecológicos se están conformando en los años 90 en diversos frentes. Las ferias tienen un lugar importante, no sólo en las experiencias familiares, sino también en las organizadas de forma más empresarial. No obstante, los últimos años muestran una tendencia a la introducción del sector de supermercados en estos nichos. También las cooperativas tienen su lugar, no como instancia intermediaria sino organizadora. Lo que interesa es la eliminación del intermediario y, como resultado, la retención del valor añadido en manos del agricultor. Otra forma de venta directa, conocida en Brasil, aunque secundaria, es la venta directa con entrega a domicilio y a restaurantes realizada por productores independientes. Es frecuente que los precios lleven un recargo, dado que esta forma de comercialización es más compleja y costosa.

En el contexto de la expansión del mercado, la demanda de los supermercados no siempre es satisfecha por un único agricultor. De este modo, "ya empieza a existir una cierta intermediación entre los agricultores, por cuenta de los más listos" [8]. Si sumamos el valor apropiado por los pequeños intermediarios al retenido por los supermercados, queda clara la reducción del margen de renta del productor directo, lo que muchas veces actúa también negativamente sobre el consumidor.

Algunos estilos de AE dependen mucho de los precios especiales para su expansión comercial. Los estilos emergentes de AE, de carácter familiar, dependen más de la eliminación de los intermediarios que de los precios diferenciados por calidad. La venta directa es casi imprescindible para la agricultura familiar, siendo prácticamente el único mecanismo que hoy en día asegura la renta.

La comercialización convencionalizada de los productos ecológicos está creando una

barrera que frena la penetración de agricultores “menos cualificados” (o no certificados), de modo que la organización de esquemas de venta directa es crucial. La adquisición de un cierto grado de autonomía pasa por la eliminación de los intermediarios. Esto lo han comprendido las organizaciones populares y los agricultores desde hace tiempo: “Los intermediarios son ricos y nosotros cada vez más pobres. Estamos organizando puntos de venta directa en las comunidades, para que se pueda estar libre de los intermediarios”⁶.

Cook (1992) afirma que la comercialización directa se está incrementando en Estados Unidos, quizás como una respuesta a la entrada de los supermercados en el sector. Sin embargo, el canal directo entre agricultor y consumidor todavía es económicamente marginal. En el contexto brasileño, no hemos podido sacar conclusiones sobre la influencia de los supermercados sobre las formas alternativas de comercialización, dado que el proceso es bastante reciente. La venta directa ofrece al consumidor motivaciones como la oferta de productos frescos a bajos precios, beneficiando también a los agricultores, que reducen su dependencia de los intermediarios y la reducción de los márgenes de lucro. Asimismo, algunos autores mencionan que la venta directa crea en el consumidor una ideología favorable hacia el pequeño agricultor. Los consumidores brasileños, a través de las ferias de productos ecológicos, están teniendo un contacto mayor con el agricultor y, en algunos casos, toman contacto con temas agrícolas y problemas sociales de este entorno. A pesar de todo, ello no es suficiente como para generar una verdadera solidaridad entre ambos, ni mucho menos plantear estrategias de interés común.

Las experiencias de comercialización en el campo de los productos ecológicos está en pleno desarrollo en Brasil, asistiéndose a una gran variedad de formas. Sin embargo, las ferias de productos ecológicos han tenido, y siguen teniendo, un papel destacado. Hoy la forma más extendida de venta directa es la *feira*. Ferias especializadas en productos ecológicos están proliferando a lo largo del territorio nacional. Algunas ferias están ligadas a consumidores de clase media y alta de las metrópolis, mientras otras son más pequeñas, más insertadas en mercados locales y asociadas al consumo popular.

Por otro lado, hay evidencias de que el éxito de las ferias ha podido preparar la entrada de los supermercados, que hoy en día están ocupando un lugar destacado en el sector orgánico. Este tipo de feria es característico de una metrópolis. En otras ciudades se reparten otras ferias, por lo general más pequeñas, pero no menos importantes, dada su proliferación. En ellas están involucrados con más frecuencia pequeños agricultores, asociaciones, sindicatos y otras organizaciones populares teniendo, de ese modo, una importancia estratégica en la difusión de la AE.

La producción local dirigida a mercados locales, en la línea de las ferias y de otras formas de comercialización popular, es fundamental en Brasil. La multiplicación de experien-

⁶ Declaración de agricultores de Mato Grosso, en CASTRO *et al* 1992, p. 56.

cias no se da sólo en los mercados de las metrópolis, sino que también se observa en mercados locales o regionales. Gran importancia están teniendo las experiencias de agricultura ecológica familiar para la expansión de esa práctica. Casi siempre se trata de venta directa, si bien bajo un formato distinto del de las ferias de las grandes ciudades, o sea, sin mecanismos de certificación, etiquetado o precios especiales.

Los mercados locales aportan también ventajas ecológicas, como el ahorro de energía en el transporte de los productos. La irracionalidad del uso de energía combustible en el mercado convencional es fruto de las llamadas “ventajas competitivas” de los sistemas de monocultivo extensivo. La producción de una determinada especie vegetal se concentra en un número reducido de lugares, de modo que hace falta un gasto de energía muy intenso para la circulación de las mercancías. La producción local para mercados locales es, pues, una estrategia que, aparte de proteger a los agricultores, tiene otras tantas ventajas ecológicas y económicas.

Las ferias, en el caso de la AAO, fueron la forma de comercialización que impulsó la experiencia. No obstante, se ha producido con el tiempo una doble tendencia a partir de las ferias. La primera es la que ya hemos comentado: el acercamiento a los mercados convencionales. La segunda representa la emergencia de una nueva forma de comercialización que se ha denominado “mercado”, concebida y organizada por los mismos agricultores. No hemos estudiado esta alternativa y, por tanto, no tenemos claro si hay una diferenciación en el perfil socioeconómico de los agricultores o de los consumidores. De todas formas, el hecho de que exista esta flexibilidad en la organización es muy positivo, más aun cuando se generan formas de mercado surgidas de la movilización de los agricultores.

A continuación pasamos a discutir algunos aspectos relativos al perfil de los consumidores, su relación con los precios especiales y otros temas correlacionados. Las agriculturas de mercado se parecen más al modelo de los países avanzados, donde el perfil de los consumidores “ecológicos” es claramente discrepante del perfil de la mayoría de los consumidores. Por ejemplo, los consumidores de los productos de la agricultura orgánica proceden de la clase media, media-alta y alta. No se llega a los consumidores pobres de la periferia [8]. En la agricultura biodinámica se tiene también una perspectiva mercantil, en la que caben desde empresas (como las industrias farmacéuticas) hasta pequeños agricultores.

Por otra parte, los precios refuerzan más tal diferenciación, de modo que las organizaciones reconocen que “es importante una regulación para que los precios no suban tanto que tan sólo estén al alcance de los consumidores ricos” [8]. Estas declaraciones muestran con qué fuerza la mecánica del mercado determina la integración de unos y el desplazamiento de otros.

Es significativa la diferencia del perfil del consumidor “común” en relación a los consumidores de productos ecológicos. Las evidencias indican que éstos son una clase especial

de consumidores, tanto por sus características socioeconómicas como por su perfil ideológico. Dada la similitud de enfoque, sí puede hablarse de una analogía con el vegetarianismo. En un estudio en los Estados Unidos, Dietz *et al* (1995) encontraron que los consumidores vegetarianos se distinguen de los que tienen una dieta convencional menos por las razones que llaman demográficas (edad, género) que por sus valores éticos. Añade que tales valores se transforman en prácticas vegetarianas bajo la mediación del movimiento ecologista. Se apuntan cuatro razones principales para la elección del vegetarianismo como modo de vida: mantener la salud personal, evitar la crueldad con los animales, el altruismo social (el hambre en el mundo) y la cuestión del medio ambiente. Se puede esperar que la opción por los productos agrícolas ecológicos se base también en valores semejantes, o sea, que los consumidores de productos agrícolas limpios sean poseedores de una orientación distinta de la tradicional, tanto desde el punto de vista de la dieta, como en relación a valores trascendentales como los de la calidad ambiental o los de la ética.

En el caso de la realidad brasileña, en condiciones de mercado ecológico, existe un grupo especial de consumidores que tiene alguna visión ecológica. No obstante, se observa que no hay una conciencia arraigada acerca de tales valores. Por una parte, los consumidores con un perfil ideológico "ecologista" constituyen un estrato restringido de la sociedad y su existencia está asociada a grupos sociales que poseen condiciones socioeconómicas por encima de la media. Por otra, tampoco dichos consumidores son demasiado "fieles", dándose oscilaciones en la demanda⁷.

Para la realidad de la agricultura familiar los precios especiales son vistos, la mayoría de las veces, como negativos. En ese ámbito, encontramos una posición bastante heterodoxa sobre el sentido de la producción limpia: "No comulgamos con la idea de que la agricultura ecológica debe estar ligada a un precio diferencial, ni que tenga que ir obligadamente a mercados internacionales [...]. Necesitamos obtener una producción de calidad (nutricional y sin residuos), en primer lugar, para los mismos agricultores y, en segundo, para el conjunto de la sociedad" [6].

No sabemos con certeza si hay diferencias muy marcadas en el perfil ideológico de los consumidores cuando comparamos mercados metropolitanos con mercados locales. No obstante, es de suponer que para ambos casos la ideología ecologista es una dimensión secundaria.

Históricamente se ha pensado que las agriculturas ecológicas conllevan el estigma del elitismo, porque fueron demandadas por consumidores provenientes de las capas medias y

⁷ En una de las entrevistas [8] fue comentado el hecho casi anecdótico de que tras la emisión de programas de televisión en los que se advierte sobre los problemas de salud relacionados a los alimentos de la agricultura convencional, hay una explosión de demanda en las ferias ecológicas de São Paulo, la cual, pasado un cierto tiempo, vuelve a bajar. Es interesante el relato de ANDERSON (1994), dada su semejanza: "La publicidad en los medios de comunicación sobre alimentos contaminados en la primavera de 1989 en Estados Unidos creó gran interés público por los alimentos orgánicos. Sin embargo, la demanda por estos productos cayó meses después".

altas de las sociedades industrializadas, poseedores de una conciencia acerca de los impactos negativos de la agricultura química. Esto sigue siendo verdad en algunas situaciones particulares, pero, cada vez más, la disseminación de experiencias locales de AE va marcando nuevas pautas. Una producción limpia y, a la vez, de consumo popular, nace ya sin los incentivos económicos de los precios diferenciados. La condición de baja renta de la mayoría de los consumidores suprime la posibilidad de estímulo a los precios de los alimentos. De este modo, la manutención de los precios de los productos ecológicos a niveles semejantes a los de la agricultura convencional es, por ahora, una de las estrategias para el sostenimiento y avance de la agricultura ecológica familiar.

4. Sentido del mercado y de los productos limpios para las AEs

El sentido del mercado (en su acepción general) y de los mercados ecológicos (en particular) es una de las claves de distinción entre grupos y estilos de AE. Si bien la inserción de la producción familiar en el mercado ecológico puede ser importante o, incluso, determinante, el agricultor no reduce todas sus expectativas al mercado. Las ONGs y los movimientos sociales tienen un trabajo basado en supuestos teóricos que casi nunca están fundados en la idea de mercado. De ese modo, uno de los informantes plantea la siguiente disyuntiva: “¿Cómo mantener principios que proceden de diversas corrientes ideológicas distintas del neoliberalismo, si ninguna se basa en el mercado?”[3]. Es en este contexto en el que se encuentran las experiencias familiares de AE, las cuales necesitan participar del mercado como forma de complementar su reproducción social y ampliar sus ingresos financieros.

Las expresiones del mercado dominante no permiten una participación ventajosa, de modo que hay que intentar trabajar con el mercado existente y, a la vez, construir formas alternativas que permitan una inserción más autónoma de los agricultores en el mercado. La idea de “inserción autónoma” [7] afirma el hecho de que el mercado ecológico pueda ser un mercado diferente. La palabra mercado nos induce a pensar en una única forma de expresión, a pesar de que el término “mercado” en sí mismo no tiene por qué hacer referencia al mercado típico capitalista. Nuevas formas de mercado, más solidario y más justo (CRIC, 1997), se están construyendo en distintas regiones brasileñas. No son únicamente un producto de la expansión de las AEs, pero deben mucho a ello. De esta manera, la agricultura ecológica, aparte de las ventajas estrictamente ecológicas que ofrece, también contribuye a la reflexión y planteamiento de otras formas de relación entre agricultores y consumidores. Es obvio que las iniciativas de comercialización alternativa no tienen demasiadas facilidades de expansión, cuando su entorno se mueve en otra dirección. Pero, en la medida en que incorporan las necesidades locales y tienen poder de movilización, abren muchas alternativas prácticas con potencial de consolidarse.

Si mostramos que la perspectiva de la producción limpia acaba ocupando un lugar central en algunas experiencias de AE (sobre todo en las que se acercan más al mercado), hay que considerar que las AEs que aplican la agroecología a sistemas de pequeña producción familiar también consideran la producción limpia como un reto importante. No obstante, esta orientación está situada en un eje más amplio: el de la reproducción social y mejora general de las condiciones de vida. La participación en el mercado es siempre estratégica y la producción destinada a mercados ecológicos puede constituirse como alternativa.

Una vía para esto es la de participar de los mercados especiales tal como lo hacen las experiencias de agricultura orgánica, o sea, a partir de la oferta de productos típicamente orgánicos. Por lo tanto, haría falta poner en marcha una reestructuración importante en la arquitectura y funcionamiento del sistema agrícola, con el fin de adecuarse a las normas técnicas de producción y a los matices del mercado especial. Como hemos señalado, esta vía sólo es factible para agricultores que tengan unas condiciones económico-ecológicas bastante favorables. De hecho, aunque sea una opción limitada, una pequeña parte de los agricultores familiares tienen la posibilidad, al menos teórica, de incorporarse a la producción y a los mercados ecológicos, principalmente orgánicos.

Sin embargo, se observa una forma totalmente nueva de plantear el problema: no se propone hacer un rediseño total del sistema para atender a las especificaciones de las normativas técnicas de producción orgánica, sino que la participación en el mercado se da por medio de la venta de algunas especies agrícolas, como hortalizas (principalmente verduras), hierbas medicinales y frutas, aparte de alimentos de la dieta popular como yuca, maíz, arroz, o productos de la industria casera, como harinas, azúcar moreno y otros. Esta opción se dirige a introducir en el mercado productos "por naturaleza" limpios, o sea, cultivos tradicionalmente producidos sin agrotóxicos ni abonos químicos, dado que siempre se han constituido como sistemas marginales en cuanto al proceso de modernización. En este caso, la falta de modernización aparece ahora como una virtud y se produce su revalorización por cuenta del mercado.

De todos modos, hay que considerar que, hoy en día, el mercado está en expansión, lo que da la falsa idea de que es inagotable. Pero no sólo tiene límites, sino que es un mercado de mayor riesgo. Estas dos razones son claves para los pequeños agricultores en el momento de elegir la estrategia de participar o no de los mercados especiales. El primer límite es, de entrada, el tamaño del contingente de consumidores ecológicos, tamaño restringido por el bajo poder adquisitivo y por la pequeña conciencia ecológica de los consumidores, tomados en su conjunto. De acuerdo con Padel y Lampkin (1994), el interés del mercado por los productos orgánicos es limitado y la conversión orgánica a larga escala puede dar lugar a un exceso de oferta, que colapse los precios y reduzca las ganancias, lo que provoca la percepción de la limitada viabilidad y de los altos riesgos.

El producto ecológico "normalizado" tiene muchas veces un precio mayor, porque agrega, aparte de los costes básicos de producción, el coste de los procesos de asistencia técnica y certificación y el coste de los insumos ecológicos adquiridos. También cuentan los costes de la intermediación (primaria, por medio de pequeños intermediarios, y secundaria, por los supermercados). Este conjunto de mecanismos no controlados por el agricultor determina la necesidad de una mayor inversión e incremento del riesgo, principalmente en el caso de las condiciones de la agricultura familiar, reconocidamente descapitalizada.

Aunque la primera vía sea presentada como una vía propia de la agricultura ecológica empresarial, hay ocasiones en las que la AE familiar ensaya aprovechar igualmente la oportunidad de los mercados especializados⁸.

Así, en el primer caso, los productos ecológicos comerciales "sin pesticidas" son el fundamento del sistema, mientras que en el segundo hay una revalorización e incorporación de cultivos "marginales". Lo que permite que, tanto los primeros como los últimos puedan participar de un mismo mercado, es el hecho de que ambos sistemas aportan productos limpios, aunque los procesos de producción sean distintos. Entretanto, esta coincidencia no ocurre con gran parte de los cultivos, sino solamente con especies vegetales poco exigentes en condiciones ecológicas o que son producidas en microclimas favorables. Aún así, se presenta como una alternativa y, a veces, puede significar una cierta capitalización, que proporciona la oportunidad de comprar artículos no producidos en el predio⁹.

Dentro de la lógica de los sistemas familiares, los productos ecológicos son una forma más de intentar establecer cultivos de renta, en el sentido de cubrir la gran deficiencia representada por su bajo ingreso monetario. La inserción de cultivos de renta en sistemas agrícolas familiares es una alternativa importante en la estrategia de subsistencia. Sin embargo, cuando ello representa un alto grado de insumización externa y, por tanto, de monetarización, la opción conlleva riesgos importantes.

Cuando la participación en los nichos especiales de mercado puede ser compaginada con los cultivos tradicionales, es mayor la posibilidad de que se logren objetivos sociales (renta, autonomía) y ecológicos (conservación de los manejos tradicionales). El manteni-

⁸ Vamos a citar algunas declaraciones encontradas en materiales publicados o en las entrevistas, que enmarcan los argumentos de las AE familiares en relación a los productos limpios y a la participación en el mercado: 1. El mercado de productos limpios "está aún poco explorado, pero pensamos actuar más en él [...]. La tendencia es 'más mercado', así que no descartamos participar del mercado orgánico" [2]; 2. "En 1993 y 1994, una asociación de pequeños productores del municipio de Tauá, la ADEC, entregó un pequeño volumen de 10 toneladas de algodón 'limpio' a la Filobel, una industria textil de Jundiá-SP, con el que se fabricaron camisetas 'orgánicas' para Greenpeace" (LIMA, 1995: 2); 3. "La comunidad se está organizando para producir alimentos sin uso de agrotóxicos y sin abonos químicos [...]. La producción podrá ser vendida en Curitiba y São Paulo, donde existe un buen mercado para los productos ecológicos" (AS-PTA, 1996).

⁹ Esto es una simplificación, ya que para constituir esa vía han de concurrir no sólo la imposibilidad de una modernización plena, sino también otros factores. Un ejemplo mencionado por algunos informantes es la influencia de la historia personal de intoxicaciones por pesticidas, lo que muchas veces genera una conciencia individual que, gradualmente, se convierte en manifestación política, esto es, en algunas formas de crítica al "paquete tecnológico" y planteamiento de alternativas más coherentes de desarrollo.

miento de la diversidad y complejidad de los sistemas agrícolas muchas veces suprime la necesidad de introducir insumos externos, lo que viabiliza, para ciertos cultivos, la realización de una producción limpia, al igual que la agricultura ecológica patronizada.

El completo engranaje de las agriculturas familiares en los estilos clásicos de AE es muy difícil, justamente porque están comandados por lógicas distintas. De este modo, aparte de la opción de los cultivos “marginales”, no hay una intención explícita, por parte de las organizaciones, de transformar los sistemas familiares en agriculturas rediseñadas para el mercado ecológico: “No tenemos por principio trabajar con agricultura orgánica. El sistema agrícola no puede ser determinado por una ONG. Hay que respetar la historia de la región y sus condiciones ecológicas. Un sistema *a priori* orgánico sería prohibitivo para nuestros agricultores. Sin embargo, dentro del sistema familiar, podemos estimular la producción de un cultivo de renta que sea orgánico. Pero que él sea estrictamente orgánico es difícil, porque para ello hace falta una importante monetarización” [6].

Por lo general el destino de la producción ecológica familiar son las ferias locales. Hay mercados (como los organizados por asociaciones de agricultores y cooperativas) que tienen características intermedias, esto es, son mercados que no tienen como premisa la certificación o la observancia de normativas específicas. Tales mercados no son masivos, pero existen en muchas ciudades medianas o pequeñas a lo largo del país. Así, los mercados orgánicos tienen en Brasil dos facetas principales: representada la primera por los mercados masivos de las metrópolis y la segunda por la profusión de los mercados ecológicos menos formalizados y extendidos en un sinnúmero de ciudades menores.

Estos últimos son tal vez los mercados que mejor responden a las necesidades de una agricultura familiar, puesto que no exigen una alta inversión de capital. Además, permiten el uso de los recursos más abundantes (principalmente la mano de obra), la utilización de los recursos internos, el conocimiento ecológico y tecnológico local y la mantenimiento de la calidad ecológica interna y externa. Se basa en la relación directa agricultor–consumidor, lo que reduce la necesidad de obedecer a unas normas técnico-productivas estrictas y la formalidad burocrática.

Las condiciones materiales, económicas y ecológicas, como argumentamos, son determinantes para el éxito espacial de los mercados ecológicos. Los agricultores capitalizados tienen todas las condiciones de participar en él, como declara un agricultor: “Es muy fácil que un gran productor de zanahoria o remolacha ‘químicas’ se convierta en productor ecológico, porque él tiene toda la estructura. Ahora bien, lo difícil es partir de una familia sin estructura y lograr su viabilidad” ¹⁰.

Para la realidad de los sistemas familiares es vital que la integración al mercado mantenga grados importantes de autonomía o incluso la incrementa. Esto puede parecer paradó-

¹⁰ Extraído de BRACAGIOLI NETO (1993), p. 41.

jico, ya que las leyes del mercado y la autonomía del agricultor representan, en principio, fuerzas contrarias. Pero los mismos agricultores y sus organizaciones tienen una larga experiencia de trabajo en los espacios que deja libre el mercado. La idea de "inserción autónoma en el mercado" puede ser factible, incluso en relación a los mercados especiales de productos agrícolas ecológicos, siempre que las ventajas económicas de la oferta de productos limpios se ajusten a las condiciones ecológico-económicas de dichos agricultores. Dicho de otro modo: los cultivos ecológicos de renta no deben exigir demasiada capitalización, insumos externos u observancia de normativas técnicas estrictas.

Las actuales discusiones sobre el sentido de los mercados de productos limpios ponen de manifiesto la segmentación de la AEs brasileñas, en las que buena parte de las experiencias muestran una parcial sustitución del discurso ecológico por una práctica mercantil.

De este modo, si el proceso de legitimación buscado históricamente por las llamadas agriculturas alternativas es todavía algo frágil, la evidencia de las prácticas esencialmente mercantiles de algunas de sus corrientes no contribuye a reforzarla. Por ahora, la unidad supera las voces disonantes, pero los síntomas de desacuerdo – frecuentemente no verbalizados –, son fáciles de entrever. En documentos escritos, encontramos unas pocas señales de estos "rumores". Lo ilustramos con las siguientes declaraciones en las que se puede notar que la opción mercantil produce disonancias: "aunque algunos segmentos mal informados intenten achacarnos el título de 'comerciantes' y desprovistos de compromiso social, continuaremos reafirmando nuestros objetivos, por entender que estamos en el camino correcto" (AAO, 1996a). Más adelante se afirma también que entre los objetivos de la organización está el de hacerla "autónoma y sin necesidad de inclinarse ante los poderes constituidos y los 'alternativos' de turno" (AAO, 1996a). Si bien estas manifestaciones son episódicas, nos informan algo sobre las perspectivas socioecológicas de las AEs. Cuanto más se refuerza la tendencia de integración al mercado, tanto más definida queda la línea que separa los sistemas familiares de los empresariales. En este contexto, gradualmente se empiezan a vislumbrar las diferencias ecológicas y sociales que se esconden bajo la noción de *agricultura ecológica*.

Tal vez sea importante señalar aquí la contradicción entre intereses ambientales e intereses económicos en las AEs de mercado. La calidad ecológica global requiere algo más que medidas de reducción de las cargas de pesticidas. Esto es suficiente para obtener productos limpios, pero a costa de una reducción de las expectativas en relación a la mejoría del entorno. Tal preocupación ha empezado a desarrollarse en los últimos años a nivel de las organizaciones, pero está lejos de producir efectos prácticos notables. A nivel de los agricultores, es casi inexistente la movilización en torno al tema. Es cierto que están adquiriendo una considerable conciencia ecológica en el ámbito de su finca, dado que la aplicación de procesos agroecológicos permite un aprendizaje y una toma de conciencia importantes. En otros países parece haber una conciencia mayor por parte de los agricultores, una cierta identifica-

ción con el movimiento ecologista, en forma de movimiento orgánico. Tate (1994, p. 23) dice que, históricamente, el movimiento orgánico sospecha que los niveles de ganancia de los supermercados son incompatibles con sus intereses ambientales. Existe la percepción de que las grandes cadenas están marcadas por los altos precios, por los envases no reciclables, por la uniformidad del tamaño y calidad del producto y por la regularidad de la oferta. Algunas de esas contradicciones, curiosamente, se están planteando hoy en Brasil. Se refieren a ciertos efectos de la convencionalización dictada por el mercado: el problema de los envases, el incremento del uso del plástico, los precios diferenciados y la certificación.

Hoy no está claro el camino que van a tomar los sistemas familiares de AE en el futuro. La lógica de los mercados de productos limpios promete una virtual transformación de esos agricultores en pequeños empresarios. Por otra parte, los límites estructurales de la pequeña agricultura (poca tierra, recursos en agotamiento, baja monetarización, insuficiente poder político), pueden determinar la persistencia de una condición de marginalidad. Las contradicciones, en este momento, son abundantes y las alternativas se van construyendo localmente. Ello exige conocer el mercado que tenemos, con el fin de relacionarse con él de un modo más autónomo, pero también de encontrar nuevos modelos de mercado.

En el cuadro 10 intentaremos hacer una síntesis de las visiones del mercado que tienen las AEs. Subrayaremos aquí, de nuevo, que las formas intermedias abundan, de manera que el cuadro no es más que un recurso visual para dar una idea de conjunto, donde se representan, de forma simplificada, los dos extremos de un *continuum*.

Cuadro 10. *Sentido del mercado para las distintas AEs*

AES EN LAS QUE EL MERCADO ECOLÓGICO ES LA CLAVE CENTRAL	AES EN LAS QUE EL MERCADO ECOLÓGICO ES UNA ALTERNATIVA ESTRATÉGICA
Mercado como reto central o único	Mercado como estrategia de la que echar mano.
Imprescindibilidad del mercado; AEs nacen en función de la expansión de la demanda.	Sistemas históricos de pequeña agricultura; poco influenciados por la demanda ecológica.
Estilos clásicos.	Estilos emergentes.
Producción limpia.	Producción limpia.
Normalización de los standards técnicos.	Predominancia de los procesos agroecológicos sobre los insumos, diseños tecnológicos o normas técnicas.
Supermercados, ferias.	Asociaciones, cooperativas, ferias.
Mercados globalizados; canales convencionales de comercialización.	Mercados locales; mercados populares.
Consumidor "esclarecido"; clases media y alta; valores postmaterialistas	Consumo popular.
Neagricultores.	Agricultores típicos.
Intermediación.	Reducción o eliminación del intermediario.

Venta directa a supermercados y exportación.	Principalmente venta directa.
Certificación.	No certificación, autocertificación.
Productos orgánicos, biodinámicos o biológicos	Productos de origen conocido.
Etiquetado.	No etiquetado (como norma general).
Precios especiales.	Precios corrientes.
Insumos biológicos externos.	Insumos internos, mejora de la biodiversidad.
Objetivo central: beneficios económicos inmediatos.	Objetivo: reproducción social e incremento de la autonomía.

VI. HACIA UNA TIPOLOGÍA SOCIOECOLÓGICA

En base a algunas de las evidencias mostradas hasta ahora, buscaremos establecer a lo largo de este capítulo una tipología aproximada de los agricultores y de sus sistemas agrícolas. El trasfondo de esta tipología es la discusión sobre los parámetros iniciales del estudio, o sea, las condiciones ecológicas, el grado de capitalización, la forma de participar del mercado y la filiación a uno u otro estilo de agricultura ecológica.

Los actores sociales de los que hablaremos con más frecuencia son los agricultores, aunque también nos referiremos a las organizaciones que orientan el desarrollo de las experiencias locales¹.

Muchas de las influencias históricas de los movimientos ecologistas y sociales persisten en la labor actual de las ONGs: la inserción del trabajo dentro de la línea de los movimientos social, ecologista y agroecologista, el principio de participación de los agricultores como inicio y final del proceso (y los métodos a ella asociados) y, en definitiva, la aportación de alternativas concretas para superar la *cuestión social*.

Al mismo tiempo, aparecen también experiencias en las que lo central es la aplicación de procedimientos técnicos para la producción limpia y donde el perfil socioeconómico de los agricultores muestra un mayor grado de capitalización (incluyéndose aquí microempresarios y empresarios). En estas experiencias, la ideología ecológica y social de origen ha evolucionado (en este caso, involucionado) por influencia de las leyes del mercado, asumiendo una tendencia casi exclusivamente retórica. En estos sistemas, el hecho de haber sido históricamente reconocidos como *agricultura ecológica* (e igualmente vista como la negación de la agricultura moderna) avala sus elecciones sociales – como el perfil de los agricultores, las perspectivas técnicas y metodológicas o la aplicación (o no) de ideologías socioecologistas.

Vamos a discutir a continuación dos situaciones fundamentales en el escenario de desarrollo de las experiencias de AE en Brasil: las condiciones materiales y la participación en el mercado. Estas situaciones reflejan realidades polarizadas, distintas en sus estructuras y opuestas en sus lógicas.

1. Sistemas familiares y presión sobre los recursos naturales

Dentro de la diversidad de formas de AE en Brasil se puede observar una gran variedad de condiciones económico-ecológicas. En un extremo tenemos sistemas en los que la

¹ Estas organizaciones son básicamente de dos tipos. Por una parte se trata de organizaciones de los mismos agricultores, instancias de participación política popular, como los sindicatos, y las asociaciones o grupos formados a nivel de comunidad local. Por otra, encontramos las organizaciones propias de la agricultura ecológica, o sea, estructuras cuyo objetivo central es el desarrollo de uno u otro estilo de AE. A las primeras las denominaremos *organizaciones populares* y a las últimas *organizaciones de AE*.

característica dominante es la escasez extrema de tierra, a un nivel que no permite el desarrollo económico de la familia. En estos casos, la presión sobre los recursos naturales es grande y la dimensión ecológica equivale a la conservación o regeneración de los recursos, con el objetivo de garantizar la supervivencia humana. En el otro extremo, existen condiciones ecológicas favorables y capital suficiente para impulsar una producción dirigida a mercados muy especializados, como son los mercados especiales de productos ecológicos.

Los diagnósticos hechos por ONGs que trabajan con pequeños agricultores (principalmente de las regiones más pobres) siempre detectan una realidad semejante: la estrecha relación entre el problema del gran fraccionamiento de la tierra y la presión sobre los recursos naturales. La extrema escasez de recursos produce grandes impactos sobre el suelo, la biodiversidad y la disponibilidad y calidad del agua, lo que se traduce en un cuadro general de degradación que afecta directamente a la productividad². Estas bajas productividades conllevan una explotación más intensa de los recursos naturales, formándose un círculo vicioso y creciente de pobreza. Tal proceso acaba incluso por reducir la producción de los alimentos más básicos, estando en estos casos amenazada la supervivencia del agricultor y de su familia.

La presión sobre los recursos naturales ha sido una constante en las declaraciones de los informantes y también en las publicaciones referentes a la agricultura familiar. Una muestra de esta presión que aparece en sistemas descapitalizados es la supresión gradual del barbecho. Muchos sistemas de agricultura tradicional permitían intercalar explotaciones agrícolas y barbecho, con el fin de proporcionar un tiempo suficiente para la regeneración del suelo. Su sustentabilidad estaba fundamentada en la disponibilidad de tierras para proceder a la rotación entre los cultivos. Hoy se ha evolucionado hacia otra situación: "el gran fraccionamiento de las tierras y su alto precio impiden el desarrollo económico. En consecuencia, hay una alta presión sobre los recursos, a base de una agricultura más intensiva, donde queda poco o nada de barbecho" [1]. En otra experiencia, durante el proceso de diagnóstico de los agroecosistemas, se confirma la presión sobre los recursos en las pequeñas propiedades agrícolas: "uno de los aspectos más discutidos por el grupo fue el del tiempo de barbecho. Procuramos identificar cuál es el tiempo de barbecho considerado ideal por los agricultores de Tauá, y llegamos a la conclusión de que varía de 6 a 7 años, pudiendo llegar a los 20 o 30 años. Como principales determinantes del tiempo fueron identificados los siguientes factores: a) la calidad de la tierra; b) la intensidad del trabajo agrícola realizado; c) la intensidad del pastoreo en el área. La tendencia es el retorno [de los cultivos a los campos de producción] antes del tiempo ideal, principalmente en las fincas menores" (Barbosa e Saraiva, 1992).

² Esta es una realidad que afecta a gran parte de la agricultura familiar, principalmente en el Noreste brasileño. La cuestión de la presión sobre los recursos naturales está presente en diversos materiales analizados y ha sido confirmada por los informantes en las entrevistas [1], [2], [5], [6] y [7].

La agricultura familiar, en su conjunto, sufre los efectos de continuadas crisis. Los agricultores pobres o muy pobres se resienten aún más de tales efectos. La imposición de las reglas del mercado, asociada a las insuficientes condiciones ecológicas y económicas, acaban por obligar a estos agricultores a sobreexplotar sus recursos. "La presión sobre la tierra en las unidades productivas de menor tamaño se ha acentuado mucho, llevando a mayores impactos negativos sobre el suelo y la vegetación, provocando pérdida de fertilidad natural de las tierras y, consecuentemente, una reducción de los rendimientos medios de los cultivos y pastos naturales. La quiebra del cultivo de algodón (especialmente tras la incidencia del 'picudo'), la falta de una alternativa en términos de cultivo de renta y la permanencia de los bajos precios para los productos agrícolas, desencadenó un 'efecto dominó' caracterizado por: a) necesidad de vender mayores cantidades de maíz y frijol, con reflejo en la cría de animales (aves y cerdos) y en la misma alimentación de los agricultores; b) necesidad de un mayor descarte de los rebaños [...] para hacer frente a las demandas financieras y para compensar la disminución de la disponibilidad de pasto" (ESPLAR, 1993b).

Las propuestas agroecológicas vienen, en este sentido, a intentar desacelerar e invertir el sentido del proceso de degradación de los recursos y de las condiciones de vida de los agricultores familiares. Aunque estamos tratando de un grupo que se mueve dentro de una lógica de reproducción social, dentro de él existen distintos grados de pobreza y de presión sobre los recursos naturales. De este modo, se pueden plantear igualmente diferentes formas de intervención. De modo general, todas las intervenciones se dirigen a incrementar la cantidad y la calidad de los recursos existentes. No obstante, un proyecto agroecológico debe adaptarse a las condiciones reales. Esto hace que las acciones realizadas con los agricultores pobres (aunque no miserables) puedan estar planteadas con el fin de aumentar su renta monetaria, por medio de las explotaciones más típicas del mercado, mientras la intervención en sistemas de agricultores muy pobres está dirigida, en primer lugar, a frenar los procesos de degradación y permitir una producción que garantice el autoabastecimiento, principalmente en relación a los alimentos de la dieta básica.

2. *Sistemas capitalizados y cultivos de mercado*

Entendemos por *sistemas capitalizados* de AE aquellos sistemas en los que la reproducción de la familia es un problema superado y el objetivo es establecer cultivos orientados a los nichos de mercado especializados en productos agrícolas ecológicos. Dicho de otro modo, son sistemas en los que los objetivos puramente comerciales reemplazan los de la reproducción social, visto que estos últimos son considerados como una etapa superada. Las condiciones ecológicas y económicas posibilitan plenamente el establecimiento de otra lógica, la de la explotación de cultivos que permitan obtener las ganancias económicas que pro-

porcionan los mercados especiales. Aun así, ya de salida tenemos que matizar estas afirmaciones.

La división entre sistemas orientados a la reproducción social y sistemas capitalizados es una abstracción. Hay sistemas en los que no resulta evidente que su lógica principal sea la de mercado o la de subsistencia. Las crisis y las oportunidades del mercado están siempre imprimiendo una situación cambiante, que define la posibilidad de capitalización o la tendencia a la descapitalización. Refuerza esto el hecho de que algunos segmentos de la agricultura familiar estén participando intensamente de los mercados especiales. De todas formas, pensamos que la separación basada en las lógicas diferenciadas de los sistemas aludidos son bastante útiles para la línea de argumentación que aquí se sigue.

En estos sistemas se requieren unas condiciones ecológicas bastante favorables o, cuando menos, suficientes para sostener plantas exigentes como son los cultivos de mercado. Además deben ser competitivos y, por lo tanto, se impone una productividad que sólo se puede obtener a través de la disponibilidad de suelo fértil y otros atributos ecológicos positivos.

Los sistemas capitalizados de agricultura ecológica coinciden, la mayoría de las veces, con estructuras bien organizadas desde el punto de vista técnico, productivo y de mercado. Las experiencias de la AAO se encajan aproximadamente en este perfil. Esta asociación ha trabajado desde finales de los años 80 para organizar la producción a partir de la definición de standards productivos y proporcionando asistencia técnica a los productores. Hoy en día, los agricultores capitalizados son los principales productores de los mercados ecológicos, especialmente de los supermercados. Sin embargo, todavía no se vislumbra en este tipo de agricultura la posibilidad de participación de los agricultores pobres, así como tampoco de los consumidores de las capas populares.

Cuando nos referimos a "agricultores capitalizados", queremos distinguirlos claramente de los agricultores pobres, aunque no siempre nos referimos a empresarios. Este grupo abarca a los microempresarios y a los empresarios propiamente dichos, que se diferencian de los anteriores por desarrollar una producción a mayor escala, dirigida únicamente al mercado. Hay que llamar la atención sobre el hecho de que en Brasil, al contrario de los países centrales, el número de explotaciones de AE con perfil típico de empresa es muy reducido.

Lo que se quiere clarificar es que, entre los agricultores pobres y los empresarios hay una categoría intermedia, representada por agricultores capitalizados en grados variables. Lo que separa el grupo de agricultura familiar del empresarial es la lógica intrínseca de cada uno. En sistemas que detentan un cierto grado de capitalización, pero que conservan una vinculación estrecha con la lógica de reproducción familiar, la participación en el mercado significa la obtención de alguna renta monetaria que viene a reforzar la economía familiar. De otra parte, hay sistemas en los que el grado de capitalización es ya la condición inicial mínima para la participación de los agricultores en los mercados especiales y donde la lógica central es la del lucro.

En la experiencia de la AAO es posible identificar principalmente la existencia de pequeños empresarios. No obstante, esta categoría no se encuentra en “estado puro”. Hay dos situaciones más a considerar. La primera es que la experiencia en cuestión no es tan cerrada que no permita la inserción de agricultores con capitalización intermedia, pero que todavía tienen como reto fundamental la reproducción familiar. La segunda, que refuerza la primera, es que hoy en día se están revalorizando las agriculturas marginales (desde el punto de vista de la modernización). La demanda creciente de productos limpios permite la participación de algunos pequeños agricultores tradicionales en los mercados orgánicos.

En relación al origen de los agricultores, es interesante notar que, en la misma experiencia, se pueden encontrar dos perfiles de actores sociales. El primero es el formado por “agricultores típicos”, esto es, agricultores que tienen desde siempre la agricultura como su principal referencia. Un segundo perfil es el compuesto por lo que llamamos *neagricultores* que, por lo general, son productores individuales que no tienen la agricultura como referencia anterior, sino que se han transformado en agricultores sólo en función de las ventajas financieras que proporciona la expansión de la demanda y la organización de estructuras especiales de mercado.

Es habitual, entre los agricultores capitalizados, que exista alguna forma de organización colectiva, cuyo papel se resume en organizar la estructura y ajustar las condiciones de producción y comercialización. En este ámbito también se da la cooperación técnica y la concertación de normas y comportamientos en relación al mercado, así como la formación de pequeños grupos para la comercialización conjunta. Toda esta movilización no se refleja, sin embargo, en una verdadera solidaridad, sino que está planteada para responder a la expansión de las ventas. La formación de grupos de acción colectiva con perspectiva estrictamente técnica y mercantil es una de las características más importantes de la agricultura ecológica capitalizada.

3. Una primera tipología socioecológica: los agricultores y sus sistemas

A partir de nuestras observaciones, directas e indirectas, vamos a proponer una *tipología* de los agricultores involucrados en las AEs y de las características de sus sistemas. Esta clasificación incorpora las dimensiones económica (representada principalmente por el nivel de capitalización) y ecológica (entendida como la calidad de los recursos productivos), aparte de considerar las formas de manejo de los recursos naturales en los distintos sistemas. La definición de los diferentes *tipos* que haremos a continuación es una construcción abstracta que nos sirve para ordenar de un modo preliminar las perspectivas socioecológicas observadas en las experiencias investigadas. La dificultad que supone proponer una tipología es

patente, más aún si se considera que existe una enorme diversidad de situaciones y matices en la realidad³.

Tipo 1. *Agricultores muy pobres con manejo ecológico regenerativo*

Consideramos *agricultores muy pobres* a los agricultores familiares que tienen unas condiciones sociales caracterizadas por estar por debajo del umbral de pobreza, con baja o casi nula capitalización y relaciones monetarias igualmente muy escasas. Son sistemas donde la familia está “en lucha” por lograr reproducirse económica y socialmente. La participación en el mercado es incidental, dado que no se producen excedentes significativos e incluso, con frecuencia, es difícil alcanzar una producción suficiente de alimentos para el propio consumo interno.

En lo referente a las condiciones ecológicas, éstas son, por lo general, muy deficientes, presentando signos de agotamiento: baja diversidad biológica, baja fertilidad de los suelos, procesos degenerativos como la erosión (incluyéndose áreas de desertificación), reducción de la disponibilidad de agua o ataque masivo de plagas. Estos sistemas agrícolas se asientan en ecosistemas frágiles o degradados y, por tanto, tienen bajo potencial de desarrollo⁴. Son agroecosistemas que no soportan la incorporación de plantas exigentes en condiciones ecológicas, como son generalmente los cultivos de renta dedicados al mercado. La denominación *plantas de lujo* [2], que se da a estos cultivos, refleja bien la realidad de las condiciones económico-ecológicas. La dimensión ecológica en estos sistemas se identifica básicamente con la preservación de los recursos naturales existentes, de modo que se garanticen unas condiciones mínimas para el mantenimiento de la vida en sus distintas expresiones. Paralelamente a la mitigación de los procesos de degradación, las experiencias agroecológicas aplican procesos regenerativos, en los cuales se busca una gradual mejora de los recursos naturales referidas a las condiciones locales. A este tipo de intervención la denominaremos *agricultura regenerativa*. Uno de estos procesos, importante para gran parte de las agriculturas ecológicas familiares en Brasil es, como vimos, la agroforestación. En los sistemas de agricul-

³ Las simplificaciones que marcan la definición de los tipos no pueden ser tomadas más que en un sentido aproximativo. El ejemplo del trabajo del Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá ilustra la diversidad de actores, ecosistemas y condiciones materiales en sólo una pequeña región del Nordeste: *a.* la *Zona da Mata*, con una pluviometría de 1200 mm/año, tierras llanas, agricultores con áreas de 5 ha y suelo degradado; *b.* el *Agreste*, menos lluvioso, alta pendiente, agricultores con 3 ha y suelos altamente degradados; *c.* el *Sertão*, 400 a 800 mm/ de lluvia, áreas llanas, agricultores con 10 a 15 ha, calidad general de los recursos muy baja y limitación de los cultivos a la época de las lluvias [2]. Así, los tipos son una simplificación extrema de la complejidad real, que tiene como objetivo buscar un acercamiento, tanto a las diferentes clases de acceso a los recursos como a la forma de gestión de los mismos.

⁴ Aunque, superadas las primeras fases de mejora de los recursos naturales, pueden gradualmente alcanzar unas condiciones de producción y de vida característicos de los tipos superiores en la escala propuesta (que, como veremos, es justamente el reto de la intervención de las ONGs en esas áreas).

tores muy pobres y recursos degradados, la agroforestación explora la idea de incrementar las sucesiones vegetales primarias y no el establecer un sistema agroforestal a corto plazo. El restablecimiento de la biodiversidad no es un objetivo en sí mismo y viene siempre asociado a acciones básicas como la obtención del alimento y del agua. En este contexto, se deben priorizar los procesos no dependientes de inversión monetaria y establecer las primeras bases para un proyecto de intervención de carácter agroecológico.

En estas condiciones, el acceso al mercado es casi impracticable, dado que no se cuenta con unos recursos mínimos. "En muchos casos falta el mismísimo estiércol" [6]. La estructura material de tales sistemas es de una carencia casi absoluta. Los agricultores viven y producen en áreas de minifundio y sus tierras y otros recursos tienen baja calidad, lo que conlleva un reducido potencial para el desarrollo social.

Tipo 2. *Agricultores pobres: campesinos ecológicos*

Son los agricultores familiares que viven en condiciones próximas al umbral de pobreza, si bien no son miserables. Sus necesidades básicas de alimento están más o menos cubiertas, pero el sistema carece de condiciones para el desarrollo social. La participación en el mercado es muy restringida, aunque represente prácticamente la única forma de renta monetaria. Las condiciones ecológicas no se pueden considerar como buenas o estables, pero presentan una cierta aptitud, cuando se comparan al primer grupo de *agricultores muy pobres*. Según estos rasgos y su vinculación específica al mercado, podrían ser definidos como *campesinos ecológicos*. Su forma de gestión de los elementos naturales tiene el significado de conservar el potencial productivo de los recursos básicos, frenando la posibilidad de que aparezcan procesos de deterioro y, a la vez, acelerando la complejificación del sistema. Se crean mejores condiciones físicas y biológicas que armonizan y equilibran el entorno y permiten respuestas más eficientes en términos de productividad ecológica o total. Es evidente que dentro de la productividad total se encuentra la productividad física de los cultivos, cuyo incremento posibilita ensanchar las alternativas de autoabastecimiento y de participación en el mercado.

Son características las situaciones en las que los recursos naturales han sufrido una importante degradación, pero que todavía tienen un potencial de biodiversidad suficiente como para impulsar el desarrollo de las sucesiones vegetales, el incremento de la fertilidad del suelo y la inserción de *plantas de lujo* (tanto para suplir las necesidades de alimentación como para la comercialización de eventuales excedentes). Este sentido de la diversidad queda claro en los testimonios de nuestros informantes, como en el siguiente: "la irregularidad de las lluvias convierte la agricultura de secano en una actividad de alto riesgo y, por eso, los pequeños agricultores procuran desarrollar sistemas agrícolas bastante diversificados, inclu-

yendo policultivos y la cría de animales. [...] A medida que la disponibilidad de tierra fue disminuyendo, tales sistemas empezaron a mostrar efectos negativos y la producción fue reduciéndose" (ESPLAR, 1993a).

Los agricultores de este grupo poseen pequeñas áreas de tierra, que son cultivadas de forma relativamente intensa (aunque practicando una agricultura de bajos insumos) y con una participación ocasional en el mercado. La idea de agroforestación ya es más evidente, porque las condiciones existentes permiten la introducción de una variedad más grande de especies, incluidos árboles y cultivos de renta, generándose un uso múltiple del territorio.

Son sistemas que adolecen de una baja monetarización. Por lo general "el dinero en el bolsillo es suficiente sólo para las necesidades externas no cubiertas por el sistema, como la ropa u otras [...]. La estrategia es reducir o suprimir el desembolso monetario" [2].

Vamos a abrir un paréntesis para comentar algunos matices que se pueden encontrar en el seno de este *tipo*. No los consideramos como tipos separados, porque, en sus lógicas, no difieren demasiado entre sí. Aun manteniendo su condición de pobreza, hay situaciones en las cuales sobresalen rasgos particulares, como pueden ser la intensa organización política de los agricultores, la proximidad de los mercados o la disponibilidad de unas condiciones ecológicas favorables. Nos vamos a atener solamente a un ejemplo referido a estas últimas.

Si bien las condiciones estructurales no permiten una capitalización de los agricultores, existen grados diferenciales de calidad de los recursos naturales disponibles, tales como microclimas, suelos fértiles, disponibilidad de agua para riego, producción interna de estiércol o existencia de algunas áreas de bosque. Tomemos la disponibilidad de bosques como ejemplo. Hay ciertos sistemas en los que, por diversas razones históricas (como la dificultad que supone la instalación de monocultivos en zonas de montaña, el alejamiento del mercado o la resistencia política de los agricultores), no se ha talado todo el bosque natural. El manejo de esos bosques bajo los principios de la agroforestación es una oportunidad nueva, en la que se busca integrar cultivos de renta. Es quizás el sistema más "clásico" de agroforestación, al estar fundado en una relativamente buena diversidad y en los consecuentes beneficios ecológicos. No se trata tanto, como en los tipos anteriores, de reconstruir sistemas en mayor o menor grado de depauperación. El manejo del bosque se orienta de esta forma hacia el encaje adecuado de cultivos agrícolas en la lógica ecológica de los sistemas naturales⁵. Recientemente se ha comenzado a trabajar con la idea de explotar el potencial que tienen los

⁵ Este es el caso de muchos cultivos, como el cajú, el cacao, la hierba mate, el café y el plátano, entre otros tantos. Sin embargo, esta forma de desarrollo de sistemas agroforestales no debe ser confundida con sistemas agroforestales a gran escala. En el caso extremo, puede ser posible la incorporación de uno o pocos cultivos comerciales en grandes extensiones de tierra, aprovechándose perfectamente las "ventajas ecológicas" del sistema agroforestal. Tampoco estamos considerando las llamadas "reservas extractivistas" ubicadas en la floresta amazónica. No se las puede tomar como agroflorestas, por el simple hecho de que se basan en la cosecha de productos espontáneos y no en la asociación de bosques y cultivos.

cultivos de la agrofloresta, orientándolos a mercados ecológicos. Por el momento, se trata todavía de iniciativas muy circunscritas.

De todos modos, hay que remarcar que la situación descrita no constituye la regla. La mayoría de los agricultores brasileños no disfruta de mucha tierra y, menos aún, de tierra cubierta de bosques.

Tipo 3. *Agricultores parcialmente capitalizados*

Este grupo de agricultores está orientado principalmente hacia la reproducción social, aunque no dentro de las estrechas condiciones descritas en los *tipos* anteriores. Si bien no siempre de manera estable, estos agricultores logran garantizar las condiciones básicas de vida. Dadas ciertas condiciones, los agricultores pueden lograr alguna capitalización por la vía del mercado. Esto significa la posibilidad de una renta monetaria que, aunque no sea muy significativa, sirve para reinvertir en la finca, mejorando gradualmente las condiciones de producción y la calidad de vida. En el caso de que dichos sistemas logren seguir acumulando pequeñas reservas a lo largo de los años, pueden darse las condiciones para convertirse en un agricultor capitalizado. En este sentido, la participación en los mercados especiales puede ser una de las claves para el desarrollo de estos agricultores.

Si bien los agricultores de este grupo detentan un cierto grado de capitalización, hay que subrayar que el mercado es un espacio inestable que, ora proporciona la oportunidad de retener una parte del valor añadido, ora lo extrae al máximo. De este modo, aunque ocasionalmente los agricultores logren obtener alguna renta monetaria a través del mercado, éste no es quien comanda su lógica. La participación estratégica en el mercado, en este caso, está sometida a las necesidades inherentes a la reproducción social de las familias. La diferencia entre el presente tipo y el siguiente (tipo 4) está en el grado de capitalización pero, sobre todo, en la diferencia tajante entre sus lógicas.

Tipo 4. *Microempresarios y empresarios*

El último grupo de nuestra tipología está compuesto por agricultores que tienen unas condiciones socioeconómicas representadas por una capitalización media o alta. El aspecto distintivo de esta categoría en relación a las anteriores es que aquí no está en juego la reproducción social, sino que el objetivo es el de acceder a los nichos especiales del mercado. O sea, dichos agricultores orientan claramente su producción a obtener los beneficios económicos proporcionados por las oportunidades propias de los mercados ecológicos: los consumidores especiales, los precios diferenciados, la demanda masiva vía supermercados. Como consecuencia, se benefician de la minimización ecológica, de la simplificación productiva y

de la homogeneización tecnológica, lo que permite la producción a mayores escalas y la dedicación sólo a los productos más rentables en el mercado.

El núcleo del sistema no es necesariamente la familia, siendo frecuente la presencia de productores individuales. El grupo está muchas veces constituido por agricultores *no típicos* [4] de origen urbano, que tienen o tuvieron otras ocupaciones y fuentes de renta (agrónomos, médicos, abogados). Dichos agricultores no tienen una vinculación histórica con la agricultura, habiendo entrado en la producción ecológica como consecuencia de la emergencia de los mercados especiales (ajustándose a la noción antes mencionada de *neoagricultores*).

En el presente trabajo vamos a considerar a los *agricultores capitalizados*, *microempresarios* y *empresarios* como categorías incluidas bajo una misma denominación de *AE de mercado*. Se podría también especular sobre la diferenciación entre esas categorías pero, para los objetivos de esta investigación, lo más importante es considerar que sus lógicas son equivalentes entre sí y diferenciadas en relación a los anteriores *tipos*. Mientras estos últimos se asientan en la lógica de reproducción social, los agricultores de mercado buscan exclusivamente el beneficio monetario. Aquí, la diferencia entre microempresarios y empresarios se refiere únicamente a las distintas escalas y valores de producción, porque en las dos formas el mercado es igualmente el móvil fundamental.

Además, para el caso de Brasil, esa división también parece ser poco transcendente, visto que la agricultura ecológica de mercado es de constitución reciente y su segmentación aún embrionaria. De todos modos, las experiencias brasileñas que más se identifican con la agricultura de mercado (empresas y microempresas) serían las de la agricultura orgánica y la biodinámica⁶. Quizás, aparte de lo que se han desarrollado concretamente hasta hoy, lo más significativo sea entender el comportamiento que se está dibujando para el futuro de la AE de mercado.

En la figura 1, buscamos hacer una síntesis de los comportamientos de las experiencias estudiadas (a través de visitas y entrevistas) en relación a los parámetros definidos en el apartado metodológico: condiciones económicas y ecológicas, forma de participación en el mercado y estilo de AE. Las experiencias estudiadas a partir de datos secundarios podrán presentar variaciones en relación a la representación expuesta, pero no encontramos diferencias demasiado disonantes.

⁶ No hay ninguna característica inherente a la agricultura biodinámica u orgánica que las convierta en empresariales. Sus principios se aplican a diferentes escalas de producción, si bien difícilmente a sistemas sin unas mínimas condiciones ecológico-económicas (agricultores pobres o muy pobres).

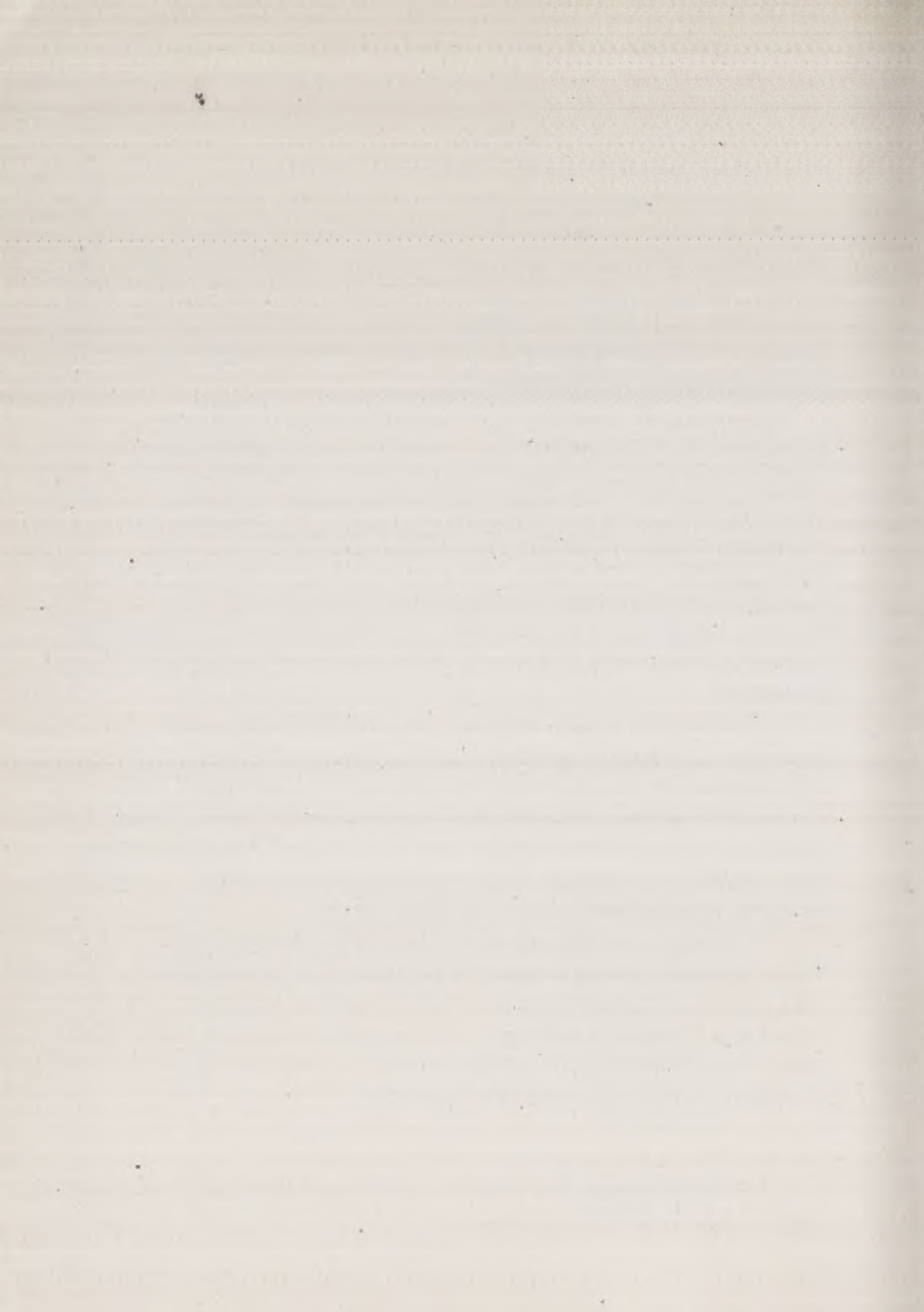
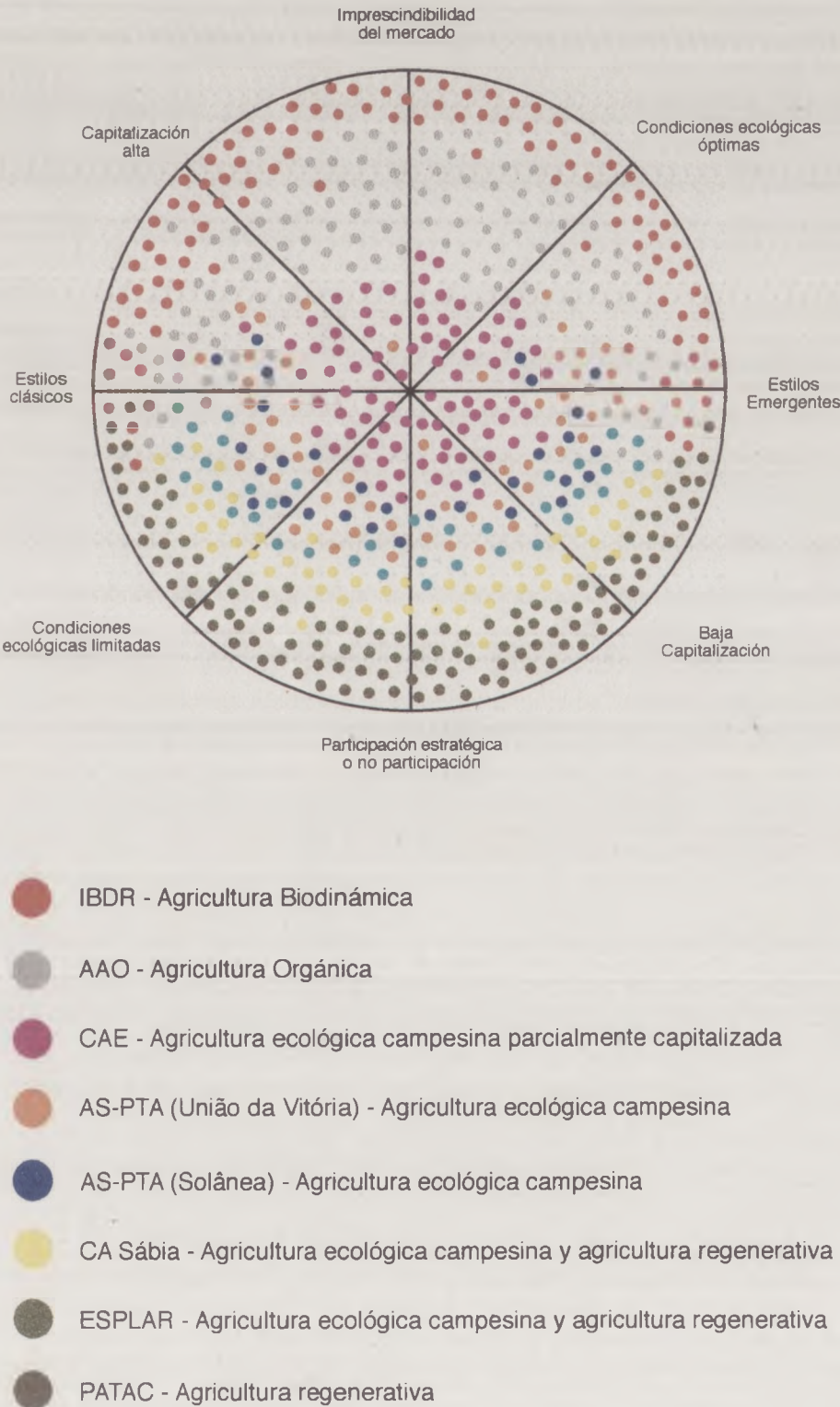


Figura 1. Relación de las experiencias de AE con algunos parámetros socioecológicos



4. Aproximación a la definición de los grupos y estilos de AE

Las perspectivas socioecológicas de las AEs vienen definidas, en gran medida, por la constitución de su base social. Sin embargo, tales perspectivas no se definen únicamente por la base social, sino que ésta se considera siempre en conjunto con parámetros ecológicos, tecnológicos y de participación en el mercado, entre otros. A su vez, bases sociales distintas conllevan a la aplicación igualmente distinta de propuestas tecnológicas, a diferentes niveles de ecologización y a variados modos de participación en el mercado.

La fusión de dichas dimensiones conlleva la idea de agroecosistema, en el sentido de una síntesis de las diversas dimensiones que componen el sistema agrícola. El concepto de *agroecosistema* es una abstracción teórica que intenta abarcar todas las dimensiones de forma integrada y no, como se suele definir de ordinario, como una finca o un cultivo. Además, en los trabajos enfocados a sistemas agrícolas la dimensión ecológica está poco presente. El concepto de agroecosistema busca dar a la dimensión ecológica un *status* igual en importancia que el que tienen las dimensiones económicas y sociales. La inclusión y el énfasis en las características ecológicas son consecuencia del supuesto central de que cada vez más la componente ecológica juega un importante papel, con repercusiones en los procesos socioeconómicos. En adición, considerando que la calidad ambiental y los stocks de capital natural están siendo reducidos de forma acelerada, la dimensión ecológica deberá integrar, cada día más, el diseño de los sistemas agrícolas. La importancia de subrayar la dimensión ecológica es debido al hecho de que, ordinariamente, no es tomada en cuenta como uno de los fundamentos en la determinación de la estructura de los sistemas y de sus condiciones de producción.

En la definición de los grandes grupos de AE, hemos considerado todas las dimensiones discutidas en los anteriores capítulos, o sea, el comportamiento ecológico, tecnológico y de mercado. De ese modo, más que construir teóricamente los tipos, vamos a reincidir en los argumentos que gradualmente ya anticipamos. Dividimos, así, la AE en dos grandes grupos, la *agricultura ecológica de mercado* (AEM) y la *agricultura ecológica familiar* (AEF). Estos dos grandes grupos constituyen un acercamiento a la clasificación de las AEs. Se trata de una diferenciación fundamental, dado que se basa en sus lógicas diferenciadas. En la AEM, la lógica es la de la imprescindibilidad del mercado, en la que lo que cuenta es el beneficio económico inmediato de las posibilidades del mercado ecológico. El mercado funciona como convergencia de todos los esfuerzos, incluyéndose el esfuerzo de incorporar algunos grados de ecologización a la producción. La organización social de la producción está centrada en un núcleo empresarial, aunque la escala de las empresas es, en promedio, pequeña (microempresas). La existencia de empresas de agricultura ecológica a gran escala, por ahora, es un fenómeno más característico de Estados Unidos y de los países europeos. Por último, hay que subrayar que las agriculturas de mercado, si bien ecológicas, no manejan de la

misma forma los principios ecológicos fundamentales, notándose una tendencia reduccionista (minimización ecológica). De todos modos, por más simplificada que pueda ser la AEM, para su desarrollo siempre se impone un mayor grado de dificultades que el de la agricultura convencional. Ello explica, en parte, por qué aún es restringida la adhesión, a la vez que demuestra también que la demanda originada en nichos especiales de mercado es el principal motor de su expansión. Por lo tanto, la consigna es la competitividad, lo que supone organización, información y cierta estructura económica, algo que no está al alcance de la gran masa de agricultores brasileños.

Las denominaciones de los grupos podrían variar⁷, pero elegimos éstas porque consideramos que representan las dimensiones más substanciales. De un lado, es el mercado el que va a establecer la lógica de funcionamiento de las AEM, siendo las demás características determinadas por él. De otro, la reproducción social y de las condiciones de producción funda las bases de todos los sistemas de AEF.

Dentro de cada uno de estos grandes grupos de AE existen matices, que van aparecer como *estilos*. Siguen la misma lógica de los grandes grupos que los contienen, aunque tengan características secundarias que los diferencian.

Es corriente, cuando buscamos definir los estilos de AE, identificarlos con los ya conocidos. En Brasil hay una cierta tendencia a equiparar la AE a la agricultura orgánica o biodinámica. De hecho, la memoria social relativa a la AE está muy ligada a los estilos que llamaremos "clásicos", los estilos nacidos en Europa desde las primeras décadas del presente siglo y desarrollados a partir de los años 70 en Brasil. A partir de que tales estilos sigan siendo considerados los más importantes (cuando no exclusivos), proliferan experiencias en todo el país que tienen orientaciones distintas, tanto ecológicas como sociales. Desde el punto de vista ecológico son más flexibles y están menos estandarizadas para adaptarse a las condiciones locales. Tienen sus raíces en los estilos clásicos, pero incorporan procedimientos ecológicos que originalmente no constaban en el proyecto técnico de esta corriente de AE, como son, por ejemplo, la idea de sistemas agroforestales o la pragmatización y adecuación de la teoría de la trofobiosis a las condiciones brasileñas. Ya desde el punto de vista social, las distancias parecen ser aún más grandes, dado que los actores sociales, sus condiciones económicas y ecológicas y su papel en el mercado son muy distintas de las de los estilos clásicos.

Dentro de cada grupo hay, entonces, lugar para las diferencias de segundo grado, o sea, las distinciones entre estilos. Para la definición de los estilos clásicos seguimos el criterio de la tradición – la formación histórica más o menos autónoma de cada vertiente –

⁷ La AEM podría llamarse de agricultura ecológica comercial, empresarial o patronal, mientras que a la AEF se pueden atribuir las denominaciones de agricultura ecológica popular o campesina.

manteniendo su denominación original (orgánica, biodinámica, biológica, natural y otras). En el caso de la AEF, la definición de los estilos es menos precisa, dado que dichos estilos están en construcción hoy mismo en Brasil. Es posible entrever trayectorias diferenciadas dentro del grupo que, en los más de los casos, son solamente indicios de la conformación de un estilo. De todos modos, no es fundamental que los definamos de modo concluyente, ya que la distinción entre grupos es más importante para los propósitos de nuestro trabajo. Creemos que los dos grandes grupos de AEs tienen suficiente homogeneidad interna y heterogeneidad entre sí para evidenciar los grandes parámetros que definen y distinguen los grupos de AE – el encauzamiento en el mercado y la orientación a las necesidades productivas y reproductivas de la familia.

Dentro del gran grupo que definimos como AEF, se puede notar el desarrollo de una multitud de experiencias de AE en Brasil, experiencias que no están debidamente reconocidas o “catalogadas”. Son experiencias innovadoras que proliferan por todo el territorio nacional y que crean nuevos mecanismos de producción, de comercialización o que generan nuevos modelos de gestión de los recursos naturales.

Los estilos de agricultura ecológica familiar tienen una base social más próxima al proletariado. Como hemos argumentado en capítulos anteriores, la AEF tiene como centro de su estructura el núcleo familiar, lo cual mueve el sistema dentro de una lógica de reproducción social. El mercado puede aparecer como una pieza fundamental, pero siempre en función de esa lógica. Es válido para la AEF lo que ocurre con la agricultura familiar en general: el comportamiento en relación al mercado es el de acercamiento y distanciamiento estratégicos. Una pequeña parte de los agricultores, dadas determinadas condiciones favorables, puede incluso acceder a los mercados propios de la AEM. No obstante, se están construyendo hoy otras vías, como son los mercados de venta directa en las periferias de las ciudades, para consumo popular, sin incremento del precio por cuestiones de calidad. De esa manera, se logran dos objetivos asociados: ecológicos, por el aumento de la sustentabilidad, y sociales, por las ventajas al agricultor y al consumidor.

Agricultura ecológica de mercado

El primer gran grupo de estilos de AE, denominado agricultura ecológica de mercado, está (como indica el nombre) íntimamente ligado al mercado, aunque a un mercado diferenciado y especializado. Con la mayor visibilidad de la cuestión ecológica, algunos aspectos específicos de la agricultura, como los residuos tóxicos en alimentos, acabaron por crear nichos de mercado para productos ecológicos. Por tanto, lo importante es garantizar la calidad interna del producto para consumidores “esclarecidos”, generalmente provenientes de las capas media y alta [4]. El agricultor raramente es un típico proletario, sien-

do frecuente la presencia de agricultores de mayor capacidad económica, incluidas personas de origen urbano.

El agricultor típico no siempre puede ser identificado con la figura del empresario. De ese modo, lo importante para definirlo es la orientación fundamental hacia el mercado, lo que permite incluir tanto los empresarios propiamente dichos, como los microempresarios y los agricultores capitalizados ("empresariales"), donde el rasgo distintivo es que existe una serie de condiciones materiales muy por encima de aquéllas en que están situados los agricultores cuyo objetivo más inmediato es adquirir, mantener o expandir las condiciones de reproducción familiar. En las AEM están superadas estas etapas o, en muchos casos, nunca existieron, puesto que no son sistemas desarrollados a partir de condiciones de pobreza, sino que en ellos los agricultores ya entraron en el "negocio" a raíz de su posición económica favorable.

Los estilos de AEM privilegian la dimensión mercantil y, aunque presenten claras ventajas ecológicas comparadas a la agricultura moderna, no tienen, en un primer plano, una preocupación socioecológica. En principio, no están organizados desde dentro de los movimientos sociales, sino que se constituyen y organizan como grupos de acción colectiva de carácter mercantil.

Este tipo de agricultura se parece, en parte, al monocultivo, principalmente por la orientación primordial al mercado. Pero es habitual que tengan afinidad con los sistemas campesinos, visto que la tecnología utilizada puede inspirarse en ellos. Sin embargo, se constituyen en sistemas únicos, porque combinan de modo enteramente innovador las cualidades de sistemas completamente distintos, como son los tradicionales y los modernos. Además, esa combinación agrega adaptaciones importantes a los préstamos que hace de los sistemas tradicionales y de los modernos. Así, el sistema no se relaciona exactamente con el mismo mercado, ni de la misma forma que lo hace el monocultivo; tampoco incorpora la misma lógica de reproducción social del campesinado, ni siquiera su diversidad biológica y tecnológica, sino un recorte modelizado de ellas. Frecuentemente el modelo de inserción en el mercado contiene un elemento de distinción de calidad, que puede ser un sello o etiqueta otorgados por una organización suficientemente reconocida.

La tecnología empleada en el sistema es, en parte, una respuesta a las demandas de los consumidores, en cuanto a la utilización de procesos más limpios de producción. El mismo mercado ha buscado desarrollar una gama de insumos y equipamientos que se ajusten a esa forma de producción. De cualquier modo, la AEM utiliza una selección patronizada de todos estos aportes tecnológicos. En muchos casos, obedece a regulaciones tecnológicas bastante estrictas, donde se estipulan procedimientos concretos y márgenes de uso de determinados insumos, condiciones básicas para la obtención de la distinción de calidad y, por consiguiente, de los precios diferenciados.

La fuerza de trabajo empleada en el sistema se orienta habitualmente a un modelo empresarial. La mano de obra familiar es importante, si bien la familia, muchas veces, puede participar solamente a nivel de gerencia del trabajo contratado. Es frecuente que el sistema no esté basado en la familia, sino en productores individuales (en muchos casos se trata de neoagricultores).

Debemos subrayar que los sistemas de AEM no tienen ninguna preocupación por la preservación de valores socioculturales. No establecen compromisos locales o comunitarios, esenciales al campesinado, aunque se alimenten de elementos tradicionales, especialmente de las bases genéticas y tecnológicas.

La AEM representa una gran novedad y, a la vez, tienen un claro límite: insertar complejidad en un sistema, manteniéndolo dentro del mercado. Esta es, de hecho, una síntesis difícil dentro de nuestra tradición agrícola. La verdad es que el incremento de diversidad y complejidad es pequeño, si se compara con los sistemas campesinos. Para la AEM, la biodiversidad es un elemento proyectado a fin de establecer una razonable estabilidad, que se podría calificar de *diversidad funcional*. Aún así, el grado de diversidad suele ser más grande que el encontrado en sistemas corrientes de agricultura familiar parcialmente modernizada, indicando una capacidad de sustentación ecológica más elevada. El patrón tecnológico está diseñado para evitar los impactos ambientales más evidentes (como la erosión o los residuos tóxicos en alimentos). A pesar de esas características, no se puede afirmar que éste sea un sistema agrícola de bajo insumo, ni siquiera poco intensivo en capital o energía. Se presenta como importante consumidor de energía fósil y en gran medida dependiente del mercado industrial de insumos. Todo ello es suficiente para apartar del proceso a los agricultores familiares proletarizados.

De este modo, este tipo de agricultura proporciona importantes mejoras ecológicas, comparadas a la agricultura convencional. Éstas, sin embargo, frecuentemente se reducen al control de los impactos internos a la unidad productiva o, sencillamente, buscan la perspectiva restringida de la calidad biológica de los productos.

Estilos de AEM

En el seno del grupo de las agriculturas ecológicas de mercado se pueden encontrar algunas variaciones. Esta relativa segmentación corresponde al conjunto de los *estilos clásicos* de AE. Son las agriculturas ecológicas derivadas de las teorías desarrolladas por los pioneros europeos desde el inicio del siglo (Steiner, Howard, Okada y otros). En Brasil han tomado impulso a partir de los años 70 y se han consolidado en los 90, muy en función de la apertura de nichos de mercado para los productos agrícolas ecológicos,

siendo las corrientes más destacadas las de la agricultura orgánica, la biodinámica y la natural.

La agricultura orgánica es el más extendido de los estilos clásicos. Está presente principalmente en torno a las grandes ciudades, donde existe una fracción de consumidores que demandan productos limpios. La organización que más ha destacado en ese ámbito ha sido la AAO (São Paulo-SP), en cuyo estatuto se declara que "es objetivo de la Asociación trabajar con todas las capas sociales para el desarrollo y práctica de la agricultura orgánica, que tiene como reto no usar agroquímicos, preservar y recuperar la capacidad productiva de los suelos, no agredir el medio ambiente y producir alimentos de alto valor biológico, sanos, equilibrados, sin contaminación y asequibles a todos los niveles sociales"⁸. Se aprecia que el discurso tiene un estilo "cajón de sastre", en el que todo cabe, desde los consumidores y agricultores pobres hasta los más capitalizados. La práctica, entretanto, indica que las bases sociales propias de esa corriente son estrechas. La transcendencia del discurso encubre una práctica minimizada social, tecnológica y ecológicamente. No obstante, aunque no sea una orientación importante, la agricultura orgánica admite la participación de agricultores menos capitalizados que muchas veces participan en el mercado con productos limpios por ser marginales desde el punto de vista de la modernización agrícola. Lo más probable, sin embargo, es que sólo la producción orgánica típica tenga condiciones de expandirse. Su expansión podrá representar el incremento gradual de la intensidad del uso de los recursos naturales. De esta manera, la agricultura orgánica no puede ser considerada como una agricultura de bajos insumos externos, hecho que la aleja de la mayor parte de los agricultores descapitalizados.

La agricultura orgánica es habitualmente identificada como agricultura ecológica, o sea, aparece como la única o la principal expresión de AE. Esto se debe a que se trata de la agricultura ecológica que más se ha expandido, tanto en los países centrales como en Brasil. Pero, a la vez, la agricultura orgánica es una forma de agricultura que, bajo ciertas adaptaciones, tiene una aplicación menos limitada, principalmente allí donde la demanda no es tan especializada y el mercado no está tan limitado por reglas, certificación o precios diferenciados. Este es el caso de muchas experiencias de orientación inicial orgánica que, por su ubicación no metropolitana (aparte de otros factores), se han adaptado a condiciones propias de las agriculturas típicamente familiares y de los mercados más populares.

La agricultura biodinámica, si bien se parece mucho a la orgánica, tiene una expansión más limitada, lo que parece deberse a que es más sofisticada en sus procedimientos y controles técnicos, lo que hace que su aplicación sea más difícil. En Brasil se desarrolló desde los 70 en un círculo un tanto cerrado y hoy está buscando romper con esa conducta, estableciendo alianzas políticas, técnicas y comerciales con otros estilos de AE. Además, en los años

⁸ Artículo 4º del "Estatuto da Associação de Agricultura Orgânica" (AAO, 1989).

recientes se ha expandido igualmente su práctica a pequeños agricultores o grupos organizados de agricultores. A diferencia de la AEF, los grupos tienden a formarse casi exclusivamente en torno a las cuestiones técnicas y productivas. Así, la base social de la agricultura biodinámica no difiere demasiado de la de la agricultura orgánica.

La agricultura biodinámica es el estilo de AE que quizás tenga la estructura teórica más acabada, porque plantea claramente la integración entre dimensiones filosóficas, humanas, ecológicas y técnicas: la unidad productiva es vista como un organismo, se respeta un calendario astral de operaciones y se considera importante el uso de preparados especiales que se aplican principalmente al compost.

En Brasil la agricultura biodinámica tiene presencia desde 1973, con la finca "Demétria", de 160 hectáreas, en el municipio de Botucatú-SP, donde se producen hortalizas, hierbas medicinales, cultivos anuales, pastos y ganado vacuno (IBDR, 1992). Esta experiencia pionera fue desarrollada por el IBDR, que se dedica en especial a la investigación y a la certificación de los productos ecológicos. A partir de estos puntos de apoyo se fueron desarrollando otras experiencias, por lo general fincas individuales y con orientación a los nuevos nichos de mercado ecológico⁹.

Hay otros estilos clásicos que igualmente siguen una línea mercantil, pero que todavía están poco extendidos. Merecen destacarse las experiencias de *agricultura natural*, aunque en Brasil su número es reducido. Éstas están asociadas al nombre de Mokiti Okada, en parte vinculadas a la Iglesia Mesiánica. Como las demás AEM, su perspectiva es marcadamente tecnológica y de mercado y su base social no tiene vinculación con los movimientos sociales.

Se podría añadir la agricultura biológica, que tiene matices técnicos en relación a las demás AEM. En Brasil la agricultura biológica no tiene expresión mayor, aunque se confunde un poco con la agricultura orgánica.

Agricultura ecológica familiar

Para hablar de agricultura ecológica familiar es necesario considerar una amplia variedad de sistemas que son "naturalmente" ecológicos, distinguiéndolos de los que son diseñados para convertirse en ecológicos por medio de proyectos concretos de intervención. Dentro de los primeros encontramos las formas de agricultura tradicional que no han sufrido

⁹ Ver IBDR, 1992, pp. 11-14, donde se mencionan los ejemplos siguientes: "Ervateira Cordeiro", en União da Vitória-PR, que cultiva e industrializa la hierba mate; hacienda "Retiro", en Manhumirim-MG, con café y ganado; finca "Verde Vida", en Colombo-PR, que produce hortalizas y derivados lácteos; "Grupo Curupira", en Jaboti-PR, produciendo azúcar moreno para exportación; finca "Cacaudinâmica", en Ilhéus-BA, que se ha especializado en la producción e industrialización del cacao y de especias para la exportación (estos dos últimos ejemplos hacen referencia a grupos de agricultores, aunque no exactamente de agricultores descapitalizados).

una influencia marcada del proceso de modernización agrícola. El segundo grupo incluye las AEF estudiadas empíricamente en el presente trabajo. Son experiencias originadas de la movilización de las organizaciones populares y de las ONGs que trabajan orientadas por la agroecología.

Comenzaremos por las características que dan unidad a todos los sistemas familiares, dado que las AEF no son más que variaciones de la agricultura familiar. Una importante observación es que el campesinado, tal cual fue concebido históricamente en Europa, quizás nunca ha existido en Brasil. Además, se puede considerar que es un sistema minoritario, cuando no en proceso de descomposición. Estamos incluyendo como campesinos a todos los agricultores familiares en los que el sistema está orientado, en primer lugar, a la supervivencia. Abarca así a los campesinos más típicos y a los agricultores parcialmente capitalizados.

El núcleo familiar es la clave de todo el proceso productivo y sus estrategias se orientan siempre al fortalecimiento de la familia. En ese contexto, hay una cierta tendencia a buscar tecnologías simples, sin reglamentaciones estrechas y procedimientos estandarizados dictados por los mercados especiales. Así, no existe un patrón único, pero sí valen los factores locales en la determinación de su diseño. De cualquier modo, en la AEF la tecnología tiene muchas raíces en el conocimiento campesino. Este conocimiento todavía existe de forma residual en algunas regiones y tipos de agricultores, pero es muy importante el trabajo de ciertas organizaciones que lo están rescatando y validando para proyectos actuales. La tecnología también es una componente de la lógica familiar, porque el bajo uso de insumos industriales es un elemento esencial de la estrategia de autonomía de estos grupos. Asociado a ello, la tendencia a lo local, el bajo uso de insumos y la base renovable de estos recursos y de la energía son procedimientos que reducen la entropía e incrementan la sustentabilidad, no sólo del sistema, sino de la sociedad como un todo. Es verdad, no obstante, que la mejora de la calidad externa no es, por lo general, un objetivo explícito, sino más una consecuencia de la forma ecológica de manejar los recursos de la naturaleza.

Estilos de AEF

Las AEF consideradas en nuestro estudio son las experiencias en las cuales hay algún tipo de organización, sea por parte de los agricultores o de ONGs que se dedican a expandir la agricultura ecológica. De ese modo, es importante comentar de entrada que existe un sinnúmero de sistemas ecológicos no formalizados, esto es, no estructurados en torno de una estrategia común. Son, incluso, probablemente el mayor contingente entre los agricultores ecológicos. En esta clasificación encaja toda la agricultura indígena, la agricultura campesina residual y parte de la agricultura familiar parcialmente modernizada. Empe-

zaremos por considerarlos para posteriormente entrar en el tema de los sistemas de AEF que participan de un proyecto concreto de intervención agroecológica.

Por tanto, no vamos a considerar forzosamente a los sistemas tradicionales como sistemas de AE, aunque la proximidad entre ambos sea grande. La distinción entre ellos (para los propósitos del presente estudio) radica en que la mayoría de los sistemas tradicionales, si bien pueden ser sistemas ecológicos, no participan de proyectos concretos de intervención por parte de las organizaciones populares y de AE. En definitiva, los sistemas de agricultura ecológica familiar son sistemas tradicionales que están involucrados en intervenciones organizadas por las ONGs de AE en conjunto con los agricultores y las organizaciones populares.

Sistemas tradicionales de AEF

Los principales sistemas aquí considerados como tradicionales son los de agricultura indígena, los sistemas campesinos y la agricultura ecológica por contingencia. Los dos primeros no tienen prácticamente ninguna expresión. Los últimos sí son importantes, porque constituyen una parte muy significativa del conjunto de los agricultores familiares.

Los agroecosistemas tradicionales tienen como característica la relativamente alta diversidad, biológica y cultural, y la vocación dominante de la búsqueda de la supervivencia y reproducción social de los grupos o familias. Su importancia radica en que hoy son sistemas revalorizados, por su gran capacidad de gestionar la complejidad y conservar la diversidad por medio del conocimiento tradicional y del uso de los recursos naturales locales.

Las relaciones con el mercado están encajadas en la lógica de la supervivencia, siendo, por tanto, menos convencionales que la agricultura moderna. Por ejemplo, los agricultores pueden optar por almacenar o consumir internamente productos agrícolas o artesanales, o incluso por cambios dentro de la comunidad. Así, los campesinos procuran tener relaciones estratégicas (Lamarche, 1993) con el mercado, dirigidas básicamente a la preservación de la autonomía del sistema.

La tecnología empleada en esos sistemas es la que convencionalmente se ha calificado como *tradicional*. Está constituida de una racionalidad que, partiendo de conocimientos ancestrales, ha coevolucionado de manera que incorpora adaptaciones originadas por las presiones externas, pero manteniendo siempre la calidad de los recursos y las condiciones de producción y reproducción del mismo. Es una tecnología optimizadora de recursos internos y, muchas veces, de aplicación únicamente local.

Es posible ver que este sistema se conserva en determinadas regiones en base al fenómeno de resistencia cultural, la cual tiene expresión en las relaciones cautelosas con el mercado, en la conservación de los recursos naturales y del patrimonio genético y cultural. Esta, quizás, sea la única explicación para la supervivencia de dichos sistemas hasta hoy, cuando es

demoledora la presión de los mercados capitalistas de recursos, productos y mano de obra.

Considerando que tecnología y trabajo se aplican a un contexto más amplio de reproducción a largo plazo, el sistema tiene un equilibrio inmanente, el cual abarca por lo menos tres dimensiones: en primer lugar, la conservación de los recursos genéticos; en segundo, la conservación de los recursos naturales y de la energía; y, por último, la conservación de los conocimientos de gestión de este conjunto de recursos, sus técnicas y manejos.

La organización social y los valores culturales se enlazan y abarcan la dimensión productiva en la que, por cierto, las variables económicas tienen su lugar fundamental. Ecología y economía son dimensiones armonizadas en el sistema. El cuidado en relación a los recursos naturales representa parte de la garantía de supervivencia de los agricultores. Por tanto, la economía y la ecología no tienen sentido separadas, sino que se vinculan tomando una perspectiva "oikológica". En el límite, se puede decir que no existe de hecho una clara división entre las dos dimensiones, sino una lógica de reproducción familiar que las somete y que las combina dialécticamente para alcanzar determinados grados deseables de autonomía. A diferencia del sistema estrictamente de mercado, tienen una perspectiva temporal a largo plazo, en la que se enlazan los valores del pasado y las preocupaciones en relación al futuro, el trabajo, la preparación de los hijos y la transmisión cultural y patrimonial (Lamarche, 1993).

Como hemos dicho en capítulos anteriores, dentro del conjunto de las agriculturas familiares tradicionales existe una especie de agricultores que, por no haber logrado modernizarse, han seguido produciendo del modo tradicional, o sea, con bajo aporte de insumos externos, como por ejemplo los pesticidas agrícolas. Podemos denominarlos agricultores ecológicos *por contingencia*, como lo hacen Castro *et al* (1992): "Son los agricultores que no usan insumos químicos tan solo porque su nivel de renta no les permite acceder a ellos, aunque los encuentren necesarios". En ocasiones, sus productos pueden ser revalorizados y tener espacio en los mercados ecológicos. Incluso agricultores parcialmente modernizados "siempre tienen algún producto económicamente marginal que no lleva plaguicidas" [3]. Este perfil de agricultor se halla principalmente en los países subdesarrollados. "La cualidad de alternativo es una consecuencia de las condiciones de depresión socioeconómica y de la agricultura marginal desarrollada por los agricultores de esas regiones" (Vandermeer, 1996).

En este caso, la acción de las ONGs dedicadas a las AEM está no sólo en aprovechar esta característica, sino en dinamizarla con intervenciones de carácter agroecológico. Es cierto que, sin ninguna acción más organizada, estos agricultores no podrán sacar provecho de sus características ecológicas distintivas. Es interesante notar que, dadas ciertas condiciones, dichas agriculturas pueden participar de los mercados propios de la AEM, pues cumplen con la condición más esencial impuesta por dichos mercados, que es la producción limpia.

Sistemas emergentes de AEF

Aparte de las llamadas experiencias clásicas (y de los sistemas originariamente ecológicos), otros estilos de AE se fueron desarrollando con el paso del tiempo, a partir de importantes adaptaciones a las condiciones brasileñas. Muchas de estas experiencias guardan una influencia de las AEs clásicas, desde el punto de vista tecnológico, pero el factor local las ha reconfigurado. Aunque frecuentemente las corrientes clásicas aparezcan como las más importantes (o incluso, las únicas), nuestra investigación muestra que está proliferando un sinnúmero de ensayos que, si bien no están aún clasificados y no tienen una nomenclatura precisa, son hoy mismo más importantes que las corrientes clásicas, por lo menos dentro de la perspectiva social. Son las experiencias que introducen o mejoran los procedimientos agroecológicos en los sistemas familiares.

Los estilos clásicos introducidos en Brasil han tenido su aparición en los años 70, impulsados por la crítica al “modelo agroquímico”. A partir de ello se ha generado un segmento típicamente orgánico, pero quizás más importante que esto es el hecho de que dicho estilo ha dado origen a una multitud de experiencias de inspiración orgánica, aunque basadas en prácticas y en mercados locales. Las experiencias más recientes de AEF (principalmente ya en los 90s) también nacen de la crítica ecológica, pero quizás más de la crítica social. Las variadas condiciones ecológicas y socioeconómicas implican matices en la aplicación de los principios agroecológicos, dando origen a estilos también distintos de AEF. Ahora bien, tales estilos no están claramente definidos. El intento de encajarlos en la nomenclatura “clásica” no ayuda a comprenderlos. La clave de entrada a la definición histórica de los estilos de AEM es su matiz ecológico, cristalizado en las diferencias de procedimientos técnicos. La definición de los estilos de AEF también debe tener en cuenta esas características, pero la naturaleza y la lógica de los sistemas existentes es el rasgo básico. El hecho de que no se los haya definido claramente puede llevar a la idea de que no existan. Para los estilos de AEF faltan definiciones, pero abundan las situaciones.

Insertados en los sistemas emergentes de agricultura ecológica familiar están los sistemas que pasan por una intervención con el objetivo de frenar procesos de deterioro e incrementar su débil sustentabilidad. A ellos los hemos denominado sistemas de *agricultura regenerativa*. Como mencionamos anteriormente, la agricultura regenerativa tiene distintos grados de incorporación de la biodiversidad, según las condiciones que se logren establecer por la intervención agroecológica en distintos momentos. Hemos definido tres grados: en el primero, la incorporación de la diversidad corresponde al mantenimiento mismo de la vida; en el segundo se dan condiciones ecológicoeconómicas intermedias; y en el tercero, existen condiciones para insertar las llamadas “plantas de lujo”. Para estos sistemas, la agroforestación y los manejos basados en las sucesiones vegetales adquieren un sentido vital para la perma-

nencia del hombre en áreas degradadas y para buscar la superación de las condiciones de extrema pobreza.

En nuestro estudio encontramos una expresión de agricultura ecológica familiar bastante particular, que se destaca por su matiz ideológico: los sistemas conducidos por los autodenominados *agricultores ecologistas* (CAE, 1997). Los agricultores ecologistas son actores sociales que vienen desarrollando otra visión de mundo, de la agricultura, del consumidor y de la sociedad en su conjunto. Las experiencias ligadas al CAE (Ipê-RS) son conocidas, aparte de sus desarrollos técnicos, por el carácter “ideologizado” de los agricultores involucrados. El trabajo se ha “estructurado en el sentido de construir la mística de la ecología y del trabajo solidario, pero los participantes de este grupo están bastante ideologizados y no corresponden a una muestra significativa de los agricultores de la región” [3].

La clasificación sugerida por Castro *et al* (1992) como *agricultores alternativos típicos* es cercana a la de agricultores ecologistas. El agricultor alternativo típico es “aquél que, llevado por la comprensión de la cuestión ambiental, eligió producir sin la utilización de insumos químicos” (Castro *et al*, 1992). En el caso de los agricultores ecologistas, la producción sin pesticidas es entendida sólo como un primer paso hacia una sustentabilidad amplia. Esta característica, aunque no muy extendida, tiene un significado trascendental, si consideramos su inexistencia en la mayoría de las AE.

Aunque pertenezcan a un grupo aún poco significativo numéricamente, su fuerza reside en la misma ideología ecologista, y su involucramiento con el trabajo de los movimientos y organizaciones populares. La ideología ecologista, habitualmente vinculada a las clases medias y altas urbanas, gana una dimensión inusitada cuando es incorporada por los agricultores. Entretanto, existen grandes dificultades para la extensión de este comportamiento, ya que el mercado y la ideología ecologista no siempre se armonizan, surgiendo importantes conflictos.

VII. PERSPECTIVAS SOCIOECOLÓGICAS DE LAS AES

En el presente capítulo buscaremos trazar un perfil socioecológico de los distintos estilos de AE que se desarrollan actualmente en Brasil. Denominaremos perspectivas socioecológicas al conjunto de manifestaciones que son, a la vez, de orden ecológico y social. Estas manifestaciones surgen como respuesta a los impactos negativos del modelo agrícola y económico y buscan aportar soluciones a los problemas de exclusión social y de degradación ambiental, o sea, tanto a la cuestión social como a la ecológica. Para los fines del presente trabajo, las perspectivas socioecológicas representan la fusión entre las distintas dimensiones contenidas en las prácticas de las AES: la dimensión propiamente ecológica, la tecnológica, la relacionada con las diferentes formas de participación en el mercado y la social. Entendemos que cada una de estas dimensiones permite una interpretación socioecológica, más aún cuando se consideran conjuntamente. Por ejemplo, la tecnología utilizada en un determinado sistema guarda una relación directa con el potencial ecológico del propio sistema, con la forma de participación en el mercado y con el perfil social de los agricultores involucrados.

Las respuestas de las AES a los impactos ecológicos y sociales del modelo de agricultura moderna, epicentro de todo el discurso histórico de las agriculturas ecológicas, no se muestran, por tanto, idénticas para todas sus corrientes. En este sentido, cabe preguntarse si la agricultura ecológica brasileña puede ser considerada una forma de ecologismo popular o tiene, sencillamente, un carácter de acción mercantil. La pregunta sugiere dos hipótesis: en el grupo orientado al mercado no existe una verdadera perspectiva socioecológica o, en el caso de que exista, ésta es de alcance muy restringido, mientras que todo lo contrario ocurre con los sistemas familiares, en los que se puede observar una línea socioecológica más definida. O sea, en las agriculturas ecológicas familiares es de esperarse la existencia de una perspectiva socioecologista, lo que equivale a la noción definida por algunos autores como ecologismo popular. En ella se pueden encontrar claras respuestas a las cuestiones social y ecológica.

Después de las referencias recogidas a lo largo del trabajo, se puede afirmar que, consideradas en conjunto, las AES no tienen una perspectiva socioecológica única. Sin embargo, mientras no definamos qué actores e intereses se mueven en cada uno de los grupos (y de los estilos) de AE, no aclararemos demasiado acerca de sus perspectivas socioecológicas. De acuerdo con lo discutido en el capítulo anterior, partimos de la percepción de la existencia de dos bloques muy distintos, en términos del perfil social de los actores implicados y de los intereses que comandan sus lógicas de funcionamiento.

De una parte, encontramos un gran grupo en el cual el núcleo es la familia y el interés es conservar o ampliar las condiciones de reproducción social. Es cierto que dichas características son propias de toda la agricultura familiar, sea ecológica o no. Sin embargo, la incorporación de criterios específicamente ecológicos da otra connotación a tales sistemas. A este grupo

de estilos lo hemos denominado como agricultura ecológica familiar, dado que la dimensión ecológica está integrada al elemento central del sistema, que es la familia. La dimensión ecológica, asociada a la social, dan a la agricultura familiar una configuración novedosa. No se trata de la simple incorporación, de modo puntual, de unas tecnologías o insumos ecológicos, sino de otra manera de concebir el sistema. Se engloba en una forma compleja de ecologización, que incluye el incremento de la diversidad biológica y de la integración sistémica, la mejora de la calidad de los recursos naturales y el incremento de la fertilidad y de la productividad.

El segundo grupo no está radicado en la lógica de reproducción social, ya que los agricultores poseen una capacidad económica media o alta, lo que permite tratar el sistema bajo un formato empresarial o, por lo menos, como pequeñas explotaciones comerciales para nichos especiales de mercado. A este grupo lo hemos denominado como agricultura ecológica de mercado, porque justamente es el mercado el elemento que condiciona en la práctica toda la estructura y el funcionamiento del sistema. El mercado define el diseño, el grado de biodiversidad, el patrón tecnológico, la organización de la comercialización, la escala de producción y, por supuesto, el perfil social de los agricultores. Además, el establecimiento de unas normas técnico-productivas con atributos ecológicos indica una ecologización selectiva, con beneficios claros en relación a la calidad del producto, pero menos claros en relación a la calidad ambiental externa o global. En definitiva, mientras lo importante para las AEM es la producción, para las AEF lo es la reproducción social.

A lo largo de los capítulos anteriores hemos reunido suficientes evidencias sobre las distinciones entre las AEs, de acuerdo a todas estas dimensiones. Aquí, aparte de rescatarlas bajo una abstracción mayor, insertaremos otras referencias, principalmente de carácter sociopolítico. Asimismo, dentro de cada uno de esos dos grupos u orientaciones encontramos igualmente matices, los cuales van a determinar la existencia de diferentes estilos.

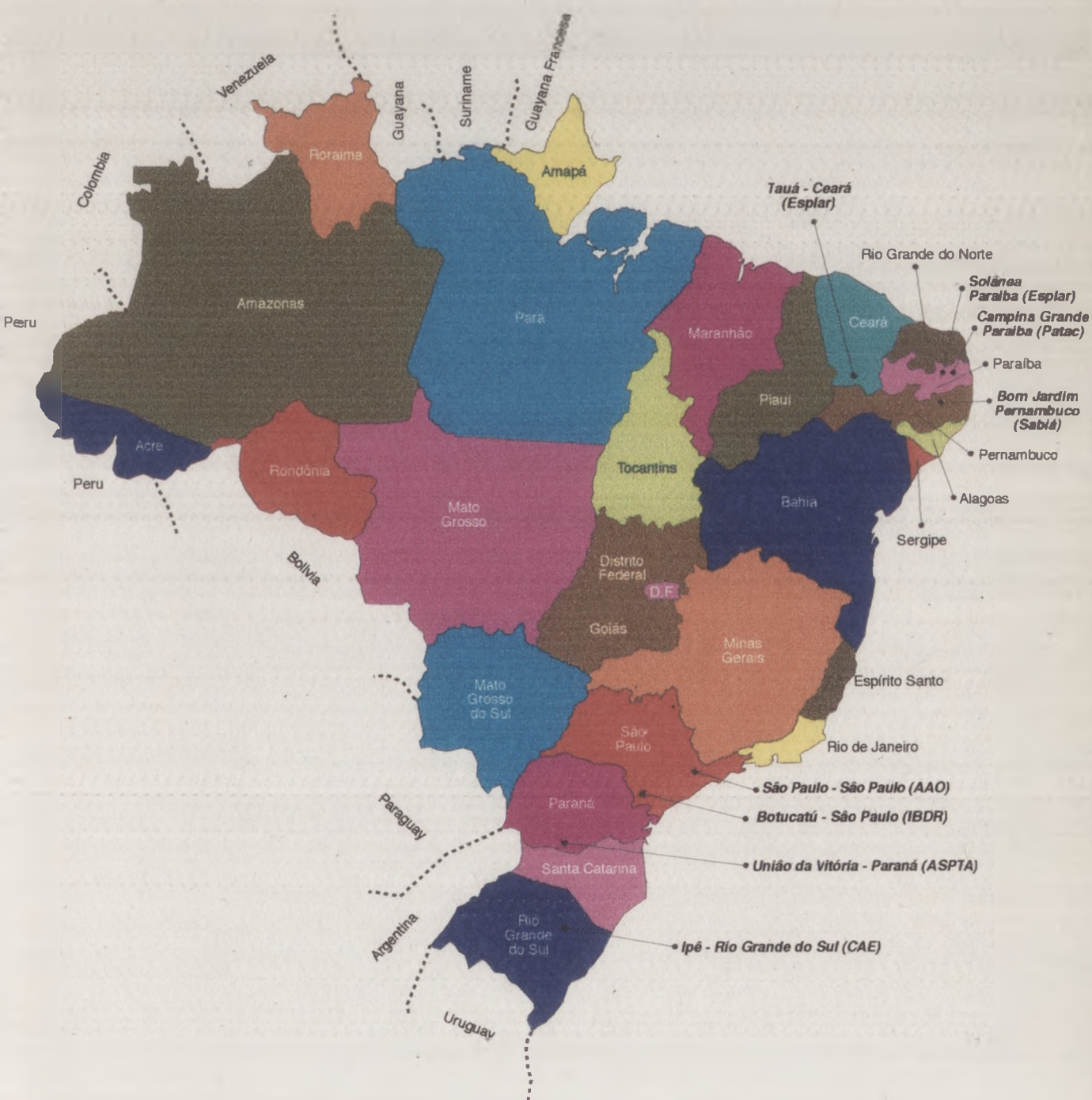
A continuación haremos una breve descripción de las experiencias/ONGs estudiadas en base a datos primarios, para posteriormente proceder a una síntesis de las perspectivas socioecológicas de los grupos y estilos de agricultura ecológica.

1. Breve presentación de las experiencias estudiadas

Las experiencias más antiguas nacieron en los años 70, pero casi todas han sufrido una inflexión a finales de los 80, momento en el que gran parte de ellas adoptó la línea de trabajo propiamente agroecológica. Lo más normal es que los equipos de las ONGs de cada una de las experiencias sean pequeños; generalmente no superan los diez agentes. Las experiencias, tal como las consideramos aquí, pueden estar localizadas en una misma comunidad o en varias a la vez, pero su unidad está en la aplicación de los mismos principios sobre una base social semejante.

En el Mapa 1 se puede ver la ubicación de las experiencias visitadas, en las cuales se han desarrollado las entrevistas.

Mapa 1. Brasil: Ubicación de las experiencias de AE estudiadas



PATAC

La Organización PATAC (Programa de Aplicação de Tecnologias Apropriadas às Comunidades) está ubicada en Campina Grande, Paraíba. Su historia tiene dos momentos importantes. En sus inicios (años 70), el PATAC se dedicaba a desarrollar tecnologías populares para la construcción de viviendas en el cinturón urbano de miseria. Más tarde, el diagnóstico social de la región acabó por indicar que el problema se estaba generando en el campo [5]. Así pues, en un segundo momento, la estrategia se dirigió a intentar mantener la población en el campo, centrándose el trabajo en la agricultura y en las familias rurales.

La experiencia del PATAC tiene su intervención orientada a un proyecto agroecológico fundado en procesos característicos de la agricultura regenerativa. Los agricultores involucrados son agricultores muy pobres o incluso miserables ubicados en la región semiárida. La acción principal es la de frenar el deterioro de los recursos básicos, conservar el agua y posibilitar la producción de alimentos para el consumo familiar.

En tales condiciones, no se puede trabajar de entrada bajo la perspectiva de un proyecto agroecológico típico, sino mediante la introducción de procedimientos muy simples, que no exijan capitalización y que tengan el potencial de desencadenar procesos agroecológicos más complejos con el paso del tiempo.

La experiencia del PATAC está muy marcada por el hecho de que sus agentes están involucrados con los movimientos sociales y con la Iglesia. Además, participa de diversas redes de ONGs, entre las que sobresale la AS-PTA. También, como objetivo, buscan influir en las políticas municipales y regionales relacionadas con la agricultura familiar.

ESPLAR

El ESPLAR (Centro de Pesquisa e Assessoria) está radicado en Fortaleza-Ceará, llevando a cabo experiencias en el interior del Estado. Una de estas experiencias se localiza en el municipio de Tauá. Un excelente ejemplo de actuación política y de relación con los sindicatos y movimientos sociales es el Plan de Desarrollo Agroecológico de Tauá, que se ha producido a raíz de la expansión de la experiencia al ámbito de las políticas locales.

Los agricultores son pobres y la agricultura sufre una crisis profunda por falta de alternativas de renta. La acción se mueve en el campo de la agricultura ecológica campesina y, en parte, de la agricultura regenerativa.

El ESPLAR ha nacido dentro del "Proyecto Tecnologías Alternativas" de la FASE, proyecto que en la actualidad integra redes regionales y nacionales, como la AS-PTA. La ONG tiene un importante trabajo de investigación conjunta con los agricultores.

CDA Sabiá

El Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá trabaja también en zonas de gran escasez de recursos, principalmente en lo referente al agua, practicando una agricultura campesina y regenerativa. El CDA Sabiá inició sus actividades, como la mayoría de las otras ONGs, por medio de proyectos puntuales, principalmente de desarrollo de tecnologías alternativas. Con posterioridad empezó a llevar a cabo actuaciones a nivel de las comunidades, en las cuales el enfoque abarcaba la complejidad de la gestión del sistema en su conjunto. La prioridad del trabajo es la agricultura familiar. Las intervenciones se dan en regiones variadas en relación al clima, pero los agricultores son siempre de tipo pobre. Aquí también se desarrolla una agricultura ecológica campesina y, en parte, una agricultura regenerativa. También, aunque de forma muy limitada, se empieza a afrontar el problema de la renta a partir de la introducción de productos para el mercado local.

AS-PTA Solânea

Esta es una de las dos experiencias locales de AS-PTA. Como hemos dicho, las experiencias locales de la AS-PTA son la forma de hacer pruebas, síntesis, observar y aplicar metodologías de intervención, de diagnósticos rurales y de formas de integración con los movimientos sindicales. En el caso concreto de la AS-PTA Solânea, se desarrolla una agricultura ecológica campesina y se busca aplicar procesos agroecológicos leves y, siempre que sea posible, insertar algún cultivo de renta. Los agricultores son pobres, pero tienen condiciones suficientes para integrar procedimientos agroecológicos un poco más complejos que, por ejemplo, los aplicados en el ámbito de PATAC. La experiencia de Solânea está marcada por la integración a los movimientos populares regionales, principalmente a segmentos sindicales sensibles a la cuestión de la producción familiar y de la agroecología.

AS-PTA-União da Vitória

Esta es la otra experiencia local de AS-PTA. También se desarrolla en una región de pequeños agricultores, pero las condiciones ecológicas no son tan limitantes. Al contrario de la experiencia de Solânea, ésta está ubicada en la región Sur de Brasil, de manera que las restricciones de agua no son el problema fundamental. La región es rica en procesos sociales y políticos, pues en esta zona se han dado muchos conflictos campesinos. Hoy, esta experiencia de AS-PTA trabaja con parámetros semejantes a la experiencia de Solânea – agricultura familiar, agroecología y movimientos populares – aunque en União da Vitória las condiciones ecológicas sean mejores y el objetivo del mercado esté más pronunciado. La mejor condición de fertilidad del suelo, la existencia de franjas de bosque natural y la baja contaminación

hacen de la experiencia un permanente estudio de las condiciones de aplicación de principios ecológicos a la producción de cultivos de renta, mezclados con los de consumo familiar.

CAE

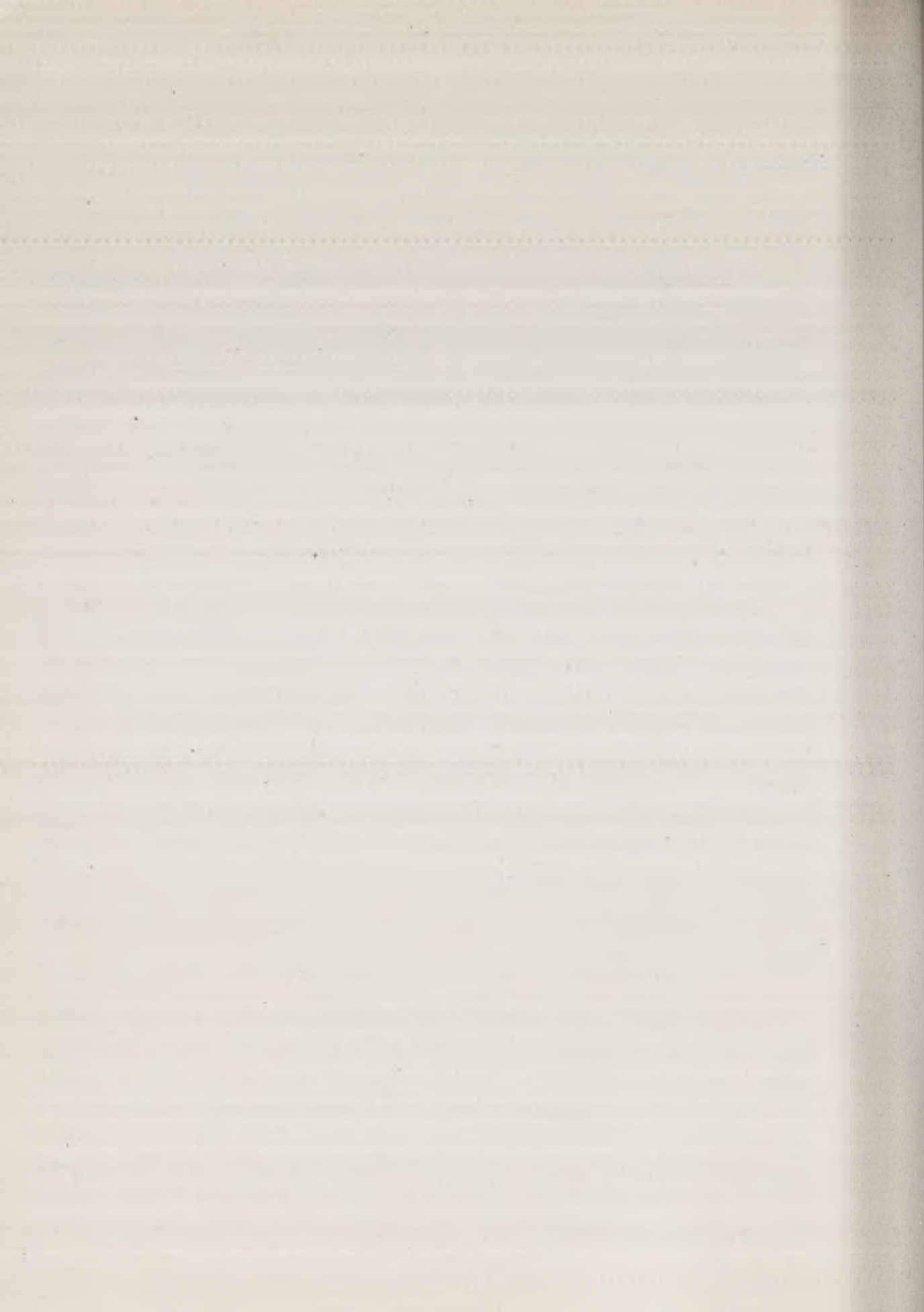
El CAE está situado en el extremo sur de Brasil y trabaja con agricultores familiares con una cierta capitalización. Es el ejemplo más típico de la participación de la agricultura familiar en el mercado de productos agrícolas ecológicos. Aunque gran parte de los agricultores participe de dichos mercados especiales de forma estratégica, encajándolos en la lógica de reproducción familiar, se puede notar la existencia de agricultores que empiezan a capitalizarse más. Otra característica que destaca es el aspecto "ideologizado" de la experiencia, en el sentido en que, a nivel de los agricultores, se da una deliberada opción por la orientación ecologista (de hecho, estos agricultores se autocalifican como "agricultores ecologistas").

AAO

La AAO es una ONG que tiene su sede en la ciudad de São Paulo y los agricultores con los que trabaja proceden de los municipios cercanos. Por lo general, son agricultores más capitalizados que los de las experiencias descritas anteriormente, no estando sometidos únicamente a la presión por la supervivencia. Lo que mueve la experiencia es el gran crecimiento de la demanda por productos limpios y la organización ha sabido responder a esta oportunidad, asesorando en cuestiones relacionadas con la organización de la producción y de los canales de comercialización. La AAO trabaja hoy con pocos técnicos de campo, pero los propios agricultores se están organizando para participar del mercado especial. Es una experiencia típica de agricultura orgánica, donde los mecanismos asociados al mercado son fuertes. Así, la asistencia técnica y la certificación constituyen importantes frentes de trabajo actualmente.

IBDR

Hemos incluido en esta reseña el IBDR (Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural) como experiencia estudiada, aunque no nos ha sido posible realizar las entrevistas. Nuestro conocimiento del IBDR se remonta al año 1987, acompañando desde entonces el trabajo de esta organización mediante visitas, conocimiento de los técnicos e inspección de los terrenos. La agricultura biodinámica tiene gran importancia en Brasil, no tanto por su expansión territorial (aún pequeña) sino por el hecho de tratarse de una organización muy activa que viene desarrollando sus experiencias desde inicios de los años 70, principalmente en la finca Demétria (Botucatú-SP). En el momento actual, la agricultura biodinámica está





muy próxima a la orgánica, tanto en el campo técnico como en el político. Los desarrollo técnicos y la certificación son, como para la agricultura orgánica, los puntos fuertes de la actuación presente. El perfil social de la experiencia es el más próximo al de la típica empresa agrícola, comportando agricultores capitalizados y sin limitaciones ecológicas. También se debe subrayar que en los últimos años la agricultura biodinámica (así como la orgánica) está experimentando una aproximación a los agricultores tradicionales, los llamados agricultores ecológicos por contingencia, los cuales también tienen el potencial de ofertar productos sin pesticidas.

2. Las organizaciones y las estrategias

En el presente apartado vamos a discutir las estrategias de las ONGs de agricultura ecológica, señalando el carácter propositivo que han incorporado en los años recientes, tales como los propósitos de visibilidad política y las alianzas sociales a ellos vinculadas (principalmente el Estado y la Iglesia). Asimismo, haremos referencia a las estrategias específicas de la acción realizada conjuntamente con los agricultores.

La actitud propositiva

El análisis aquí propuesto no se enfoca hacia las organizaciones en sí mismas (como podría ser la estructura jerárquica, el área geográfica cubierta, el número de agricultores o de técnicos o el volumen de producto comercializado) sino hacia las experiencias en curso. Como es lógico, existe una fuerte relación entre las organizaciones y las experiencias. Además, agricultor (experiencia directa) y organización están generalmente mediados por un estilo de AE. Una de las formas de ver tal enlace es el estudio de las estrategias que ponen en marcha las ONGs para impulsar las experiencias de AE.

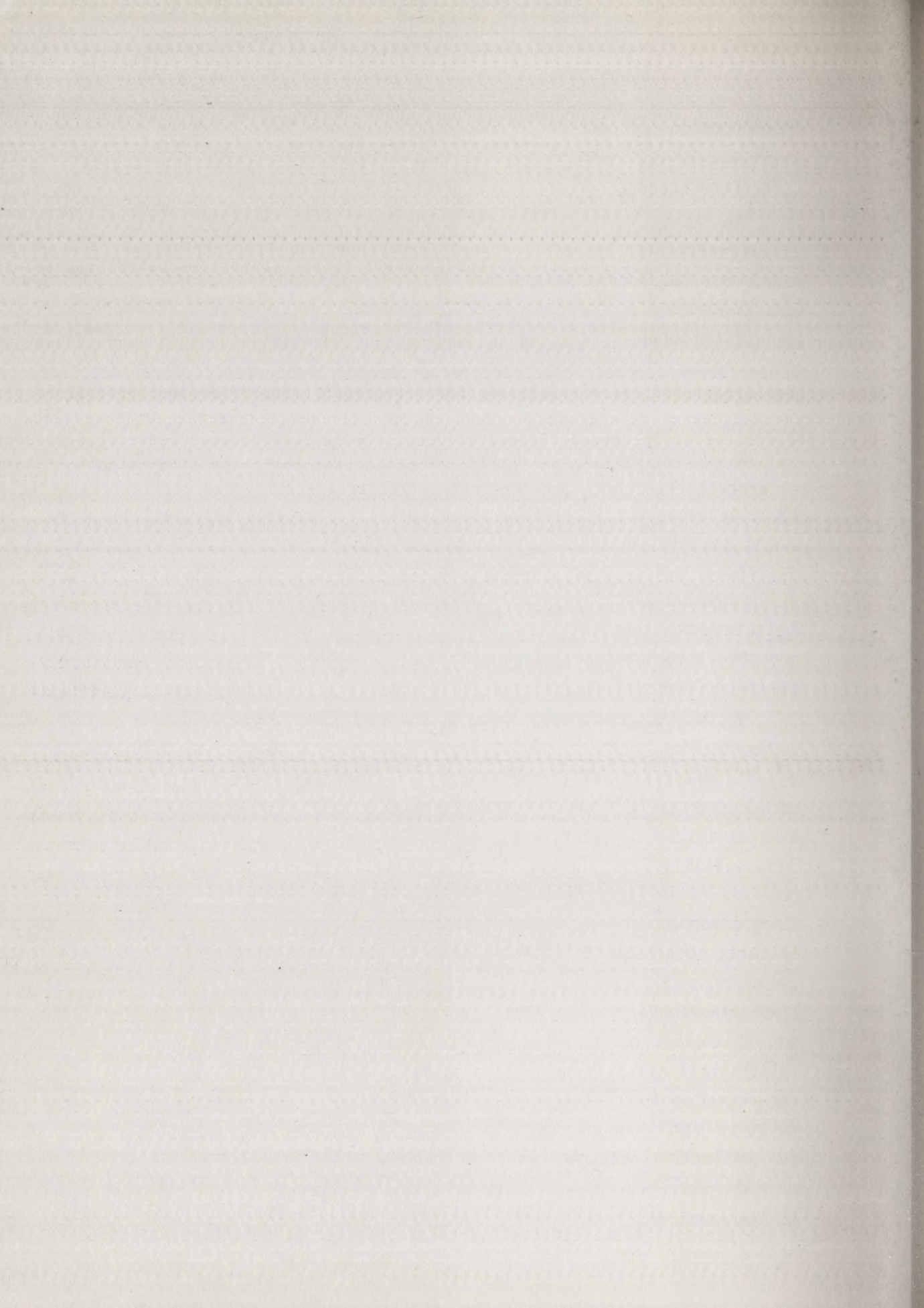
Existe una gran variedad de formas de actuar, siempre marcadas por las condiciones ecológicas y perfiles sociales de los agricultores, así como por los principios que definen los distintos estilos de agricultura ecológica.

En las experiencias de AE lo más corriente es que las ONGs trabajen mediante el asesoramiento, ya sea directamente a los agricultores o a las organizaciones populares. En cierto modo, las ONGs introducen las propuestas y apoyan el desarrollo inicial de las experiencias. De esta forma, son pocas las experiencias gestionadas directamente por los agricultores, aunque la tendencia es que aquéllas, con el paso del tiempo, se fortalezcan y puedan viabilizarse solas, generalmente a partir de la apropiación por parte de los agricultores del conocimiento de los procesos productivos y del mercado. Las AEM no tienen como sustentación una base popular. Es un hecho reconocido que el foro más amplio de la agri-

cultura orgánica y biodinámica es la Comisión de Reglamentación Nacional. “La formalización de una comisión de normalización de la agricultura orgánica en el Ministerio de Agricultura [...] es el gran foro donde están más articuladas las discusiones sobre la AE” [4].

Sin embargo, muchas son las diferencias entre las estrategias de las organizaciones. En las experiencias familiares lo fundamental es la organización política de los agricultores, grupos y comunidades. Las propuestas técnicas están subordinadas a las condiciones de escasez. En este contexto surgen los movimientos populares que luchan por la reapropiación de los recursos naturales y por establecer formas de producción que no impliquen la pérdida de ciertos vínculos culturales tradicionales, fundamentales para la lógica reproductiva de los sistemas familiares. La búsqueda de autonomía económica, vía mercado o no, y de autodeterminación política, pasan así por la movilización en torno a demandas socioecológicas. En las experiencias encauzadas hacia el mercado, la asesoría se restringe a algunas fases del trabajo del agricultor, orientándose explícitamente a la asistencia técnica y a la organización de las formas de comercialización (certificación, ferias,...). La movilización popular es casi nula (por no decir innecesaria), siendo incluso más significativa la movilización de los consumidores. De hecho, en pocos años los agricultores de mercado han dado señales de éxito económico y se organizan para expandir las ventas a los supermercados así como para establecer formas autónomas de comercialización, dependiendo poco de las ONGs. Este mismo hecho no acontece en las experiencias que se desarrollan en condiciones de pobreza, que dependen ante todo del trabajo social de base.

En relación a la agricultura ecológica, uno de los cambios más marcados entre las acciones llevadas a efecto en la década de los 70 y en la de los 90 es la sustitución de la actitud de crítica hacia la agricultura moderna por otra, de carácter propositivo. Está claro que la actitud de crítica se ha mantenido vigente hasta hoy y continuará siendo fundamental aún por mucho tiempo. No obstante, la creciente necesidad de ofrecer alternativas al modelo convencional ha hecho que las organizaciones se pusiesen a investigar, experimentar localmente y consolidar los parámetros de un modelo ecológico. Había que superar los prejuicios, hacer visible la propuesta alternativa, comprobar su potencial productivo y evidenciar las ventajas en relación a la salud y a la calidad del medio ambiente, entre otros tantos frentes. Bastantes cuestiones para pocos militantes. A lo largo de los años 80, y principalmente durante los 90, se ha ido estableciendo una gran variedad de experiencias, al amparo de un movimiento más profesionalizado y con bases técnicas más sólidas. Aunque todavía persistan muchas cuestiones abiertas, las AEs de los años 90 ya pueden responder de modo convincente a los problemas expuestos por los defensores de la agricultura moderna, tales como la competencia tecnológica o la productividad. Estos aspectos son centrales en las experiencias de mercado, pero para los sistemas familiares la tecnología no tiene un papel tan importante y las cuestiones más cruciales, derivadas del desigual acceso a los recursos, son abordadas en el día a día de las experiencias involucradas en el movimiento agroecológico.



La actitud propositiva de las AEs (tanto de las AEM como de las AEF) es un tema reiterativo en los documentos y entrevistas. La necesidad de proponer alternativas es el argumento central: "No podemos sólo criticar el modelo vigente, hay que proponer un modelo nuevo" [3]. En la esfera de las experiencias de mercado, el carácter propositivo está identificado con el aspecto productivo. "En la década de los 90 se puede ver mejor la cara de cada ONG. Nosotros asumimos el aspecto de la producción. Pasamos a una actitud propositiva" [4]. Sin embargo, hay que definir el modelo alternativo, dentro del marco de las demandas de los agricultores pobres y en sintonía con sus organizaciones y con los movimientos sociales. "Pese a existir muchas dudas y prejuicios, las experiencias concretas están fundando el camino. Los sindicatos acompañan esta tendencia, buscando sobrepasar el carácter reivindicativo [e integrando] el propositivo, la agroecología" [2].

Las estrategias de las organizaciones tienen su propia historia. La perspectiva de dónde está el problema fundamental sitúa dichas estrategias, si bien, a su vez, estas perspectivas pueden cambiar: "Hemos tenido tres momentos. Inicialmente trabajábamos en la construcción, con tecnología apropiada, de casas populares en el cinturón de miseria urbana creado a raíz del éxodo rural. Hacíamos máquinas de ladrillos, con la cooperación de la Iglesia. El segundo momento fue producto del diagnóstico de que el problema se estaba generando en el campo. Por tanto, la prioridad sería mantener la población en la tierra, de modo sustentado. Este fue el punto de inflexión para el cambio. Nos centramos en la agricultura y concretamente en la agricultura familiar.[...]. El momento actual es fruto de la percepción de que trabajos puntuales no han provocado los resultados esperados" [5].

Cuando se trata de sistemas reales, donde muchas veces hay deficiencias extremas, la estrategia puede no ser inmediatamente agroecológica, en el sentido de la adopción de un sistema más complejo. Así, las intervenciones deben insertarse de un modo acorde con la situación concreta en que se encuentran los agroecosistemas. Esta temporalidad tiene que ver con la idea de que los sistemas atesoran la capacidad de regenerarse y adquirir sucesivos incrementos de calidad. De este modo, es necesario buscar los puntos de mayor limitación, para comenzar a actuar a partir de este punto. Por ejemplo, si "el nivel de producción está comprometido debido a la falta de recursos básicos como el agua, [...] hay que partir de ese 'punto de estrangulamiento'. Lluve poco en la región y, encima, no se hace la captación y conservación para alargar su uso. Ésta ha sido, entonces, la puerta de entrada para toda la acción, cerrar esa sangría para abrir después discusiones sobre otras temáticas" [5].

En estos tiempos neoliberales, en los que las ONGs atraviesan una importante crisis de financiación, las estrategias también se ven limitadas, exigiendo un mayor empeño por parte de los agentes, conforme a lo que reflejan las siguientes declaraciones: "Nuestra estrategia es ampliar el impacto sin aumentar el equipo técnico, a base de mucha abnegación" [2]; "Intentamos suplir la falta de recursos financieros con más presencia en el campo" [7].

Las estrategias se adaptan a los tiempos y, aunque se note que la convergencia de la agroecología con los movimientos populares se encuentra en sus fases iniciales, el modelo político brasileño está obligando a que los pobres se movilicen cada día más. Una cierta creatividad, fruto de la escasez, ha podido impulsar nuevos potenciales para la vida, entre ellos el potencial de la ecología y el de la organización política.

Visibilidad política y alianzas sociales.

Las ONGs son canales que permiten la visualización de las demandas sociales. Para que funcionen así, es importante que ellas mismas sean visibles desde el punto de vista político. La situación de crisis en que se encuentran las ONGs y esta necesidad de hacerse visibles e influyentes políticamente entran en contradicción. Por ello, es necesario identificar alternativas que estén radicadas entre estas dos fuerzas. La alternativa definida por el Centro de Agricultura Ecológica - CAE (Ipê-RS) es un ejemplo a citar como posible línea de acción: "Somos una estructura pequeña y queremos que continúe siendo pequeña. Nuestra historia nos avala. No queremos atender a más y más demandas. Nuestra opción es ser un centro dinamizador, un núcleo motivador, que pueda mover otras instancias. Si tenemos respuesta técnica, bien, pero si no, tratamos de crear presión sobre la investigación y sus instituciones" [3]. Si se impone superar el plan discursivo "hay que proponer un modelo alternativo de desarrollo. Pero es demasiado para una ONG proponer un modelo con tantas variables. La estrategia es, entonces, ofrecer soluciones siempre y cuando estén disponibles. Sin embargo, el objetivo principal es más el de criticar, movilizar y mostrar que existen experiencias prácticas alternativas. No existe la más mínima posibilidad de que una ONG pueda extender de modo masivo la acción" [3]. Ello sugiere un esfuerzo de visibilidad, la cual podría estar basada en publicidad y relaciones externas. Sin embargo, se reconoce todo lo contrario: "Es mejor ser conocido por los agricultores que hacer marketing" [3].

A continuación haremos algunos comentarios sobre la importancia de las redes, cuestión que enlaza tanto con la de la visibilidad política como con la de la funcionalidad misma de las organizaciones.

Las experiencias de AE, principalmente a finales de los años 80 e inicios de los 90, han pasado por un proceso de integración importante, intercambiando informaciones, discutiendo sus hallazgos y equívocos, constituyendo redes. Las redes empiezan así a revestirse de una fuerza política más o menos articulada. No obstante, la necesidad de asociarse a una red es variable. Cuando se trata de una experiencia productiva para un mercado concreto, los objetivos pueden ser igualmente alcanzados sin muchos apoyos externos. Las AEs familiares, por su mayor fragilidad (crisis, propuestas técnicas y sociales aún en construcción, entre otras), muestra una mayor necesidad de articulación.

Las AEM suelen estar integradas en pequeñas redes, internas a su corriente o estilo. Las experiencias resultan bastante parecidas entre sí, aunque se hayan expandido a otras regiones, a otros productos o a otros mercados. Las experiencias de agricultura biodinámica están relativamente asociadas, habiendo correspondido al Instituto Biodinámico de Desenvolvimento Rural el desarrollo de las experiencias pioneras. En el caso de la agricultura orgánica la conexión es quizás más floja. Ello puede deberse a que este estilo de AE es tecnológicamente más abierto, de adopción menos compleja. Así, parece que las experiencias nacen autónomamente a raíz de mercados metropolitanos distantes entre sí. De todos modos, en los últimos años las AEM se han aproximado a las demás, incluidas las AEF, especialmente en temas técnicos. Hoy en día, las relaciones que tiene la AAO son básicamente con experiencias próximas: “Prácticamente no participamos de redes. Tenemos algunas relaciones con el Instituto Biodinámico en temas de certificación, con la organización Mokiti Okada¹ y con la Asociación de Agricultura Orgánica de Campinas” [8].

Las AEF, como ya se ha dicho, tienen más razones para vincularse. La propia supervivencia de las ONGs pasa por las redes: “El crecimiento político depende de ellas. Participamos de tres redes, las cuales tienen una función de reflexión y organización. Hay una necesidad concreta, tanto para socializar resultados y cooperar como para la supervivencia de la organización” [5]. Una posición semejante puede ser vista en otras organizaciones. El CAE tiene la percepción de que su “participación en la Red [PTA] forma parte de una estrategia de visibilización institucional, ya que es muy difícil obtener espacio y legitimación frente a las agencias de financiación y a la sociedad, sin pertenecer a una red” (Bracagioli Neto, 1993).

La observación sistemática del método de actuación de las experiencias locales permite sacar conclusiones más o menos comunes. La sistematización teórica de las diferentes metodologías de intervención supone hoy una gran preocupación para las organizaciones de AEF. Aunque el “factor local” siempre exige una acción diferenciada, se dan rasgos comunes que componen un conjunto de ideas aprovechables a otras experiencias. “La Red PTA da gran importancia al perfeccionamiento metodológico de las intervenciones locales” (AS-PTA, 1995). De hecho, esta red está realizando una experiencia interesante, representada por la constitución de un foro de reflexión en torno a las metodologías que se han implantado en distintas regiones del país. Los resultados son prometedores e indican acciones más coordinadas, conocimientos mejor sistematizados y socializados y posibilidad de extrapolación de resultados². En este sentido, cabe comentar que la AS-PTA ha sentido la

¹ Organización de AE ligada al estilo de agricultura natural.

² “Este programa [Programa de Desarrollo Metodológico] busca crear metodologías participativas de extensión, apropiadas a la aplicación de la agroecología. Dichas metodologías comprenden las distintas etapas de un proyecto de desarrollo, tal y como lo concebimos: sensibilización del público, diagnóstico de agroecosistemas, sistematización del saber popular, selección de propuestas técnico-económicas, planeamiento de la transición agroecológica, experimentación, difusión y evaluación” (AS-PTA, 1995, p. 6).

necesidad en 1989/90 de poner en marcha sus propias experiencias locales, ya que hasta entonces lo hacía indirectamente a través de otras ONGs. Como vimos, las dos experiencias locales de la AS-PTA fueron incluidas en la parte más empírica de nuestro estudio, dado que representan modelos que procuran sintetizar y poner en práctica los principios de la Organización y, en gran parte, de la Red.

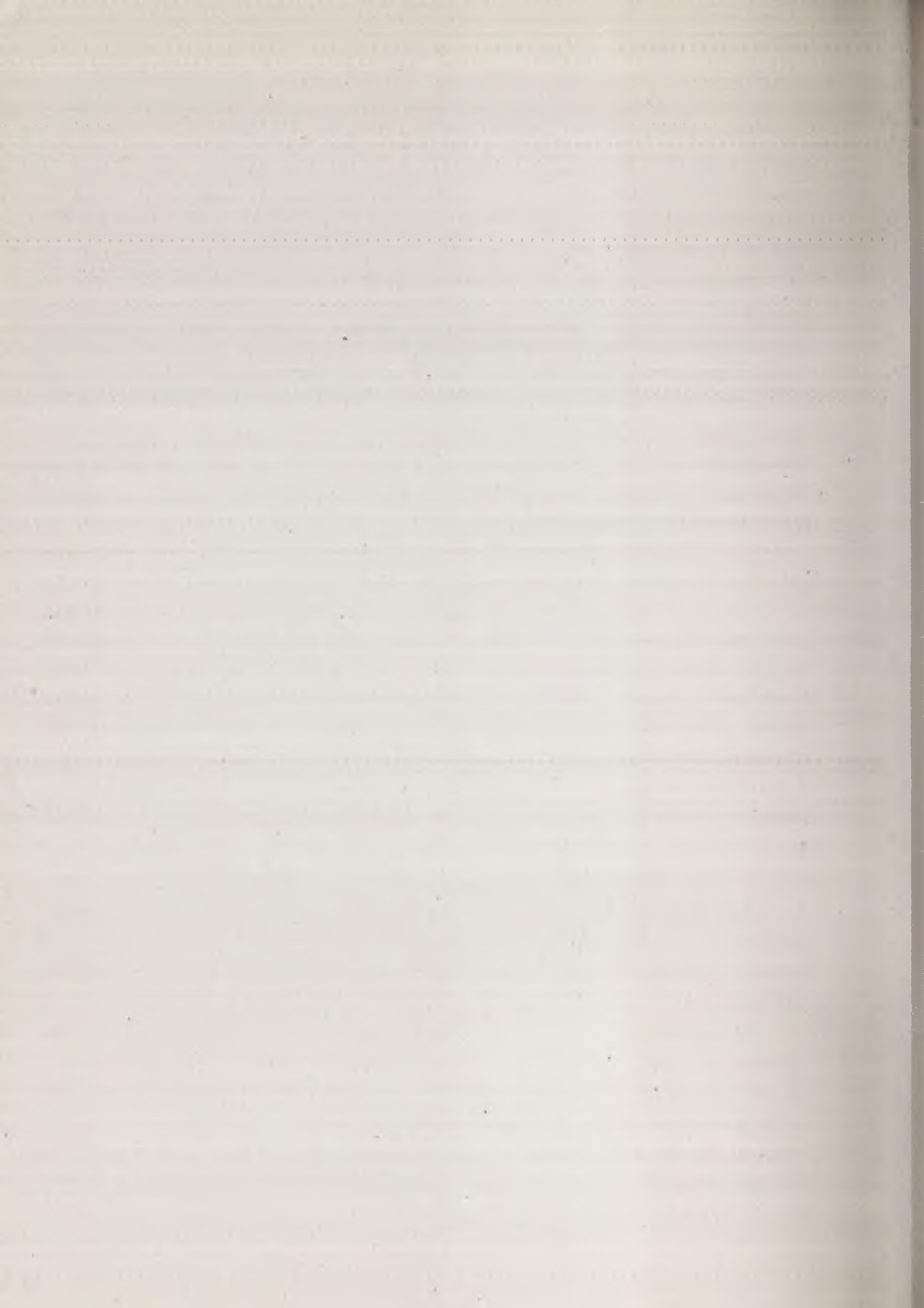
El avance de la práctica agroecológica en Brasil debe mucho a la existencia de ciertas redes. En este sentido, la Red PTA es responsable de la incorporación de las propuestas agroecológicas en gran parte de las ONGs que actúan en el ámbito de la agricultura familiar. De hecho, se organizaron tres foros regionales (Noreste, Este y Sur), los cuales comprendían más de veinte organizaciones y sus correspondientes experiencias de AE (AS-PTA, s. f.). Todas las experiencias se orientan a principios agroecológicos amplios, si bien su aplicación se adecuaba siempre a las condiciones locales. Las experiencias locales incluyen la idea de sistematizar las metodologías de trabajo, con el fin de extraer orientaciones metodológicas aplicables en otras regiones de Brasil.

AE, Estado e Iglesia

Vamos a comentar también otros dos temas frecuentes en el discurso de los agentes de las ONGs: las relaciones con el Estado y la Iglesia. De modo general, la relación con el Estado es más fuerte en las AEM, mientras la articulación con la Iglesia es propia de las AEF. Sin embargo, algunas AEM tienen su origen en movimientos religiosos, como es el caso de la organización Mokiti Okada (agricultura natural) que está ligada a la Iglesia Mesiánica japonesa. A diferencia de las AEF, la doctrina mesiánica no se conecta con ningún tipo de acción popular en áreas de pobreza rural. A su vez, las AEF no están alejadas del todo del Estado, sino que en los años recientes ha buscado interactuar con él y demandarle con el fin de encaminar las reivindicaciones sociales de los pequeños agricultores.

Tanto el interés de las instituciones del Estado hacia la agricultura ecológica, como la aproximación de las organizaciones de AE en relación al Estado, han sido procesos históricamente poco intensos. No obstante, en la presente década se vive un movimiento de acercamiento recíproco.

La resistencia de los organismos oficiales a trabajar fuera del patrón moderno es todavía francamente dominante. No obstante, se están llevando a cabo algunas iniciativas puntuales, especialmente con ciertos sectores de las universidades. En menor grado, las instituciones de investigación y de extensión agraria empiezan también a poner en marcha algunas iniciativas. Entretanto, la aproximación al Estado no siempre es fácil o fructuosa. El actual proceso de evolución de las agencias del Estado en relación a la integración de la cuestión ecológica en la agricultura no permite todavía un diálogo fluido. "Tenemos una colaboración

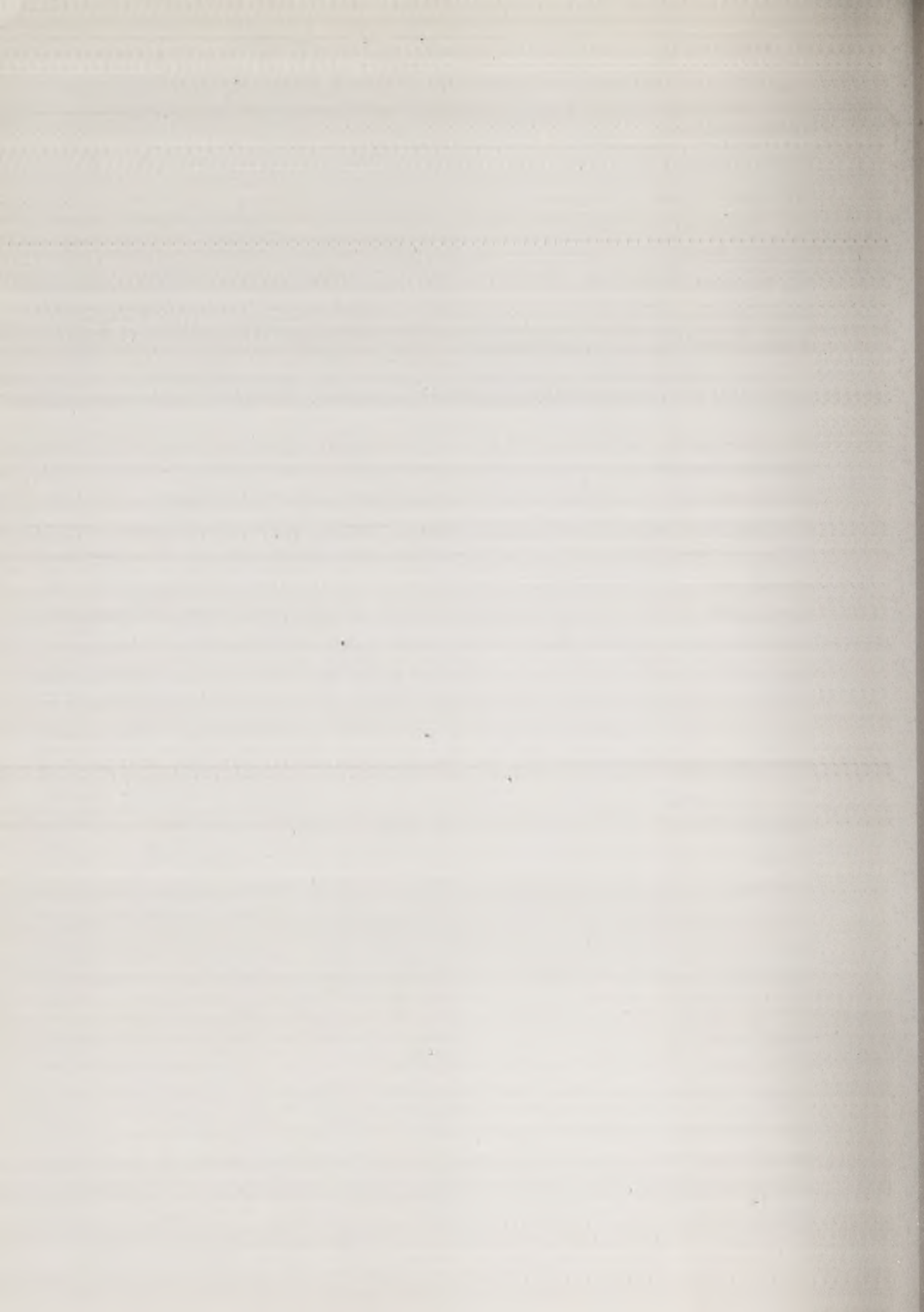


con Embrapa, pero es sólo para cuestiones puntuales, casi siempre a partir de relaciones personales aisladas. No hemos encontrado disponibilidad para discutir cuestiones de fondo, visto que hay una dureza institucional en esas instancias del Estado" [7].

Por su parte, el comportamiento de desprecio hacia el Estado, que ha marcado la historia de las organizaciones, parece estar cambiando: "Estamos buscando una aproximación. Hay muchos prejuicios desde las ONGs, porque ellas mismas nacieron de la crítica al Estado. Buscamos romper esto, persiguiendo una cooperación formal con Embrapa, universidades y estructuras políticas locales" [2].

En el ámbito nacional se ha formado el ya mencionado Comité de Reglamentación de la Agricultura Orgánica, que se ubica en las instancias del Estado, concretamente en el Ministerio de Agricultura. A nivel del Estado de São Paulo, algunas iniciativas de naturaleza orgánica han sido asumidas por diversas instituciones estatales, destacando el Instituto Agronômico de Campinas – IAC, que destinó la estación experimental de São Roque exclusivamente para la investigación en agricultura ecológica, así como la Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, que posee una comisión técnica interna dedicada a la agricultura ecológica, en la cual participan instituciones "oficiales" de extensión e investigación agraria. Visto que el Estado está abriendo frentes de ecologización o de contacto con las ONGs de agricultura ecológica, "la cuestión ahora es: ¿cuál es el papel del movimiento [agroecológico] y de las ONGs en ese nuevo escenario: aceptar la nueva orientación estatal o, simplemente, continuar 'compitiendo' con él en áreas de interfaz como la investigación o la extensión agraria?. [...] La AAO tiene asumida una posición de colaboración en todas sus aproximaciones con el Estado" (AAO, 1995).

La proposición de asociarse al Estado o, más bien, de demandarle, parece estar siendo un camino importante a explotar. El estado "moderno" brasileño tiene una larga historia a la hora de desvincularse del encargo de las políticas sociales, tendencia ésta que se profundiza en su versión neoliberal. Por lo tanto, resulta fundamental presionarlo para que extienda los servicios a la mayoría de la población. Las AEM están teniendo una mayor facilidad de aproximación, dado que sus ámbitos de actuación se refieren más a la tecnología y a la organización del mercado. Las experiencias de AEF no rechazan la cooperación tecnológica con las instituciones del Estado, pero las relaciones son aún débiles y los agentes del Estado tardan en reconocer los hallazgos de las experiencias de AE. "Los avances han sido importantes, sobre todo en algunas universidades y centros de la Embrapa, pero la agroecología es todavía una propuesta marginal en estas entidades" (AS-PTA, 1995). De todos modos, la movilización en la agricultura familiar es creciente y su nueva forma de actuar contempla alianzas estratégicas con el Estado. "Mucha gente sentía que estaba surgiendo una novedad en el medio rural, que superaba el cooperativismo y la mera negación del Estado como elaborador de políticas. Algunos movimientos, aun sin articulación entre sí, parecían intentar ocupar el espacio que el



Estado se recusaba a ocupar y, a partir de foros y de articulaciones amplias, redefinían los proyectos de desarrollo regional y obligaban a los gobiernos a intervenir”.

El avance de las experiencias locales provoca una secuencia de hechos que a veces logra romper la inercia de las instituciones, las cuales se ven “obligadas” a reaccionar. Se ha mencionado en las entrevistas, por ejemplo, que los agentes de extensión agrícola local reconocen que “el sindicato exige nuestra presencia; están mejor informados que nosotros sobre los programas del gobierno”³. De forma semejante se expresa otro entrevistado: “No sabemos muy bien cómo exigir la presencia del Estado. Pero en la práctica, las demandas creadas con la agricultura ecológica provocan la presión de los agricultores a la Emater⁴, la cual tiene que involucrarse” [3].

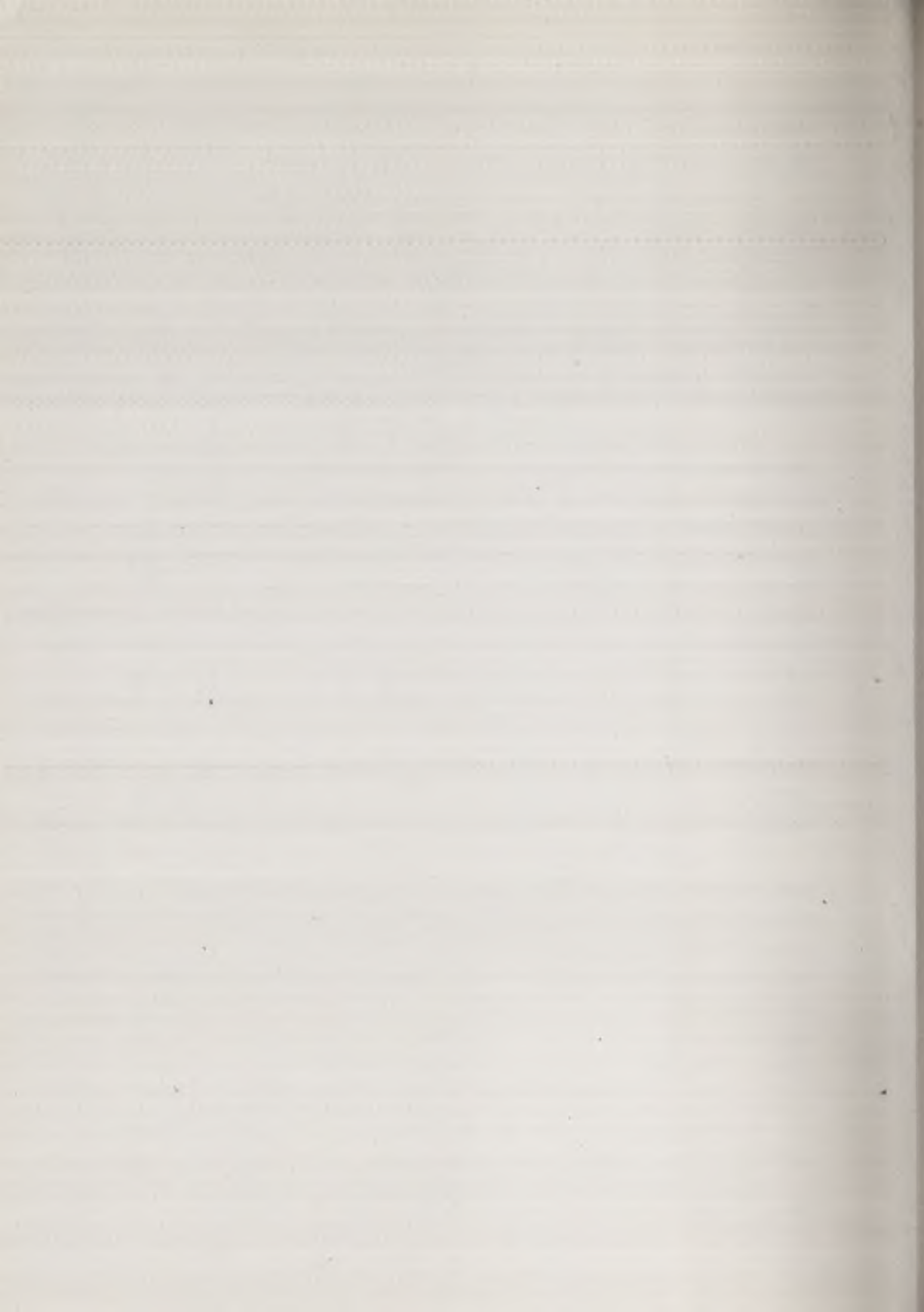
Las aproximaciones de las organizaciones al Estado, y de éste con aquéllas, son un fenómeno reciente. Si bien las declaraciones de ambas partes son de acercamiento, es notable cómo en la práctica las dificultades son enormes. Muchas veces existe buena voluntad de los agentes, pero se imponen los límites estructurales que separan paradigmas enfrentados. Así, hay un margen restringido para la posible colaboración, circunscrito principalmente a algunos procedimientos técnicos de aplicación más o menos universal. Prácticamente todas las fuentes de información, incluidas las relacionadas con la AEM, manifiestan una situación de poca sintonía entre el Estado y sus instituciones con las demandas de las AEs⁵. Habría que reflexionar sobre cuál es el alcance de esa vía para avanzar una transición agroecológica real. De momento, las distancias son aún muchísimo mayores que las aproximaciones. Las estructuras formales en que está asentada la agricultura moderna son sólidas y no parecen querer ceder espacios suficientes como para perder su hegemonía. Las estructuras de financiación, de investigación o extensión no han cambiado, al menos en un mínimo que pueda indicar, si no una reversión de modelos, por lo menos la convivencia más cooperativa entre las dos propuestas.

En el contexto de las alianzas políticas de las AEs, vamos a discutir a continuación el papel de la Iglesia, importante para buena parte de las agriculturas ecológicas familiares. La Iglesia, principalmente en el espacio de las CEB (Comunidades Eclesiales de Base) está presente en la construcción de las experiencias de AE familiar. La iglesia tradicional tiene alguna representación muy puntual, que depende de las condiciones locales: “La relación con la Iglesia es variable. Depende del cura local. Por lo general, los ligados a la Teología de la Liberación son más ‘progresistas’ y abiertos a estos temas. De cualquier modo, siempre tomamos en cuenta la religiosidad, un rasgo fuerte en el Noreste”.

³ Manifestación de un agente de la EMATER, servicio estatal de extensión agraria oficial, recogida en la entrevista a Pedro Jorge de Lima [7].

⁴ Empresa estatal de extensión agraria.

⁵ Según casi todas las entrevistas a agentes de ONGs, aparte de las dificultades mencionadas aparecen otras más, relativas a la competencia tecnológica entre las organizaciones no-gubernamentales y las instituciones del Estado [6]. Véase también SASOP, 1992.



La religiosidad es una dimensión muy importante en la vida de las comunidades agrícolas y las experiencias de desarrollo deben tenerla en cuenta antes que despreciarla, debiendo ser entendida (no obligadamente compartida), porque su comprensión es importante como forma de interpretar el modo de vida de las comunidades, familias e individuos. Se ha notado que las experiencias agroecológicas “se articulan a partir de la mística, de la práctica y de los valores religiosos. [Nos preguntamos] si esa religiosidad no estaría revelando una nueva práctica política, una nueva forma de organización. No son prácticas religiosas formales, dogmáticas, institucionalizadas. Por el contrario, sin la presencia formal de las distintas iglesias, brota un sentimiento místico, de amor a la tierra y de confraternización religiosa ecuménica, envolviendo prácticas afrobrasileñas, católicas y protestantes” (Ricci, 1997).

En los últimos años, los sectores “progresistas” de la Iglesia, que ya tienen un largo trabajo social con los agricultores pobres, empiezan ahora a incorporar la discusión ecológica. Las llamadas Romerías de la Tierra, que desde hace veinte años tratan de popularizar las cuestiones sociales ligadas al medio rural, tuvieron como tema en 1997 la agricultura ecológica. La Comisión Pastoral de la Tierra-CPT se unió al Centro de Agricultura Ecológica-CAE de Ipê-RS para organizar una gran discusión sobre agricultura ecológica y globalización. En ella se hizo hincapié en las ideas de la relación del hombre con la naturaleza y no del hombre sobre la naturaleza, en el respeto a las diferencias y en la primacía de la solidaridad sobre la competitividad (CPT/RS, 1996).

La relación entre la religión y la ecología puede ser interpretada como el retorno a una utopía perdida. Como afirma Herculano (1992), “esa utopía esta cargada de religiosidad, de un intento de ‘re-ligar’ algo que fue separado, cual es la unión de los hombres entre sí y de ellos con la naturaleza”. En una línea semejante de argumentación, Boff (1995:11) vincula lo que denomina el grito de los pobres con el grito de la tierra: “El grito del oprimido conoció una poderosa reflexión que tiene su base en las prácticas solidarias de liberación. De ellas nació la Teología de la Liberación. Nunca en la historia del cristianismo se había dado tanto protagonismo al pobre, haciéndolo sujeto de su liberación en la medida que toma conciencia de la perversidad de su situación y se organiza, junto a otros aliados, para superarla [...]. La tierra también grita. La lógica de la acción que explota y somete los pueblos a los intereses de unos pocos países ricos y poderosos es la misma que degrada la tierra y sus riquezas, sin solidaridad con el resto de la humanidad o con las generaciones futuras”.

Investigación, acción, participación

No nos vamos a extender sobre las formas de investigación en el ámbito de las AEM, dado que no se basan completamente en la idea de participación. Son más bien investigaciones de carácter técnico y circunscritas a un cultivo y a un problema (plagas, fertilidad...).



Observan un cierto sentido sistémico y una cierta vinculación local, no encontradas en la investigación convencional. Estas características no significan el cumplimiento de las demandas sociales de las comunidades del entorno, sino que representan una acción productiva y mercantil.

En el contexto de una ONG, dar o no prioridad al trabajo de investigación es un problema complejo. Este problema está vinculado a la necesidad de contar con un soporte financiero, equipo técnico, área experimental o espacios de cooperación con agricultores. El conocimiento científico de naturaleza agroecológica es un campo que, aunque haya mostrado resultados prácticos elocuentes, es un campo aún muy abierto. Las investigaciones agroecológicas, nadando a contracorriente de la investigación oficial, no han podido afrontar la inmensidad de los problemas. Sin embargo, si consideramos que tales avances fueron logrados con unos presupuestos bajos y un equipo técnico reducido, hay que reconocer que indican el potencial de la agroecología en la viabilidad de un nuevo modelo⁶.

La estrategia más extendida de investigación difiere en muchos de los casos de la de los centros de investigación tradicionales. Estos suelen trabajar aislados y tratar productos agrícolas o problemas muy especializados. Es, asimismo, distinto del trabajo de los investigadores de la denominada investigación en sistemas agrícolas. "Para muchos de ellos, las experiencias adaptables eran vistas como la última fase de la experimentación de las estaciones experimentales, a fin de adaptar una determinada tecnología a las condiciones locales" (Box, 1989). Hoy, las experiencias de AE consideran al agricultor como el centro de toda la acción, desde el momento en que sus prioridades son traducidas en proyectos hasta la adaptación de las tecnologías y manejos a las condiciones locales.

Está claro que a veces se da una "fase centralizada", en la que los investigadores hacen pruebas en un campo experimental que tenga condiciones similares a las de los agricultores de la región. Posteriormente, tal fase debe ser completada por la aplicación en las fincas de los planteamientos experimentados. Es en este momento cuando los agricultores llevan a cabo nuevas adaptaciones, de tal forma que los resultados obtenidos por estos agricultores tienen la posibilidad de ser compartidos y pasan a formar parte de la experiencia acumulada del grupo⁷. Lo importante es que, de todas formas, las experiencias familiares se fundamentan cada vez más en la llamada investigación-acción participativa, en la cual destacan los agricul-

⁶ Vamos a dar tan sólo dos ejemplos, de entre muchos: uno es el CAE-Ipê, con investigaciones en plantas frutales y hortalizas, sobre las cuestiones de fertilidad del suelo y control de plagas y enfermedades [3]; otro ejemplo conocido es el esfuerzo del ESPLAR en la investigación sobre formas de convivencia productiva del algodón "mocó" con la plaga del "picudo" [7]; véase también LIMA, 1995.

⁷ En muchos ejemplos se puede encontrar esta perspectiva como, por ejemplo, en las ya citadas experiencias locales de AS-PTA (región de Solânea y Remígio-PB y región de União da Vitória-PR).

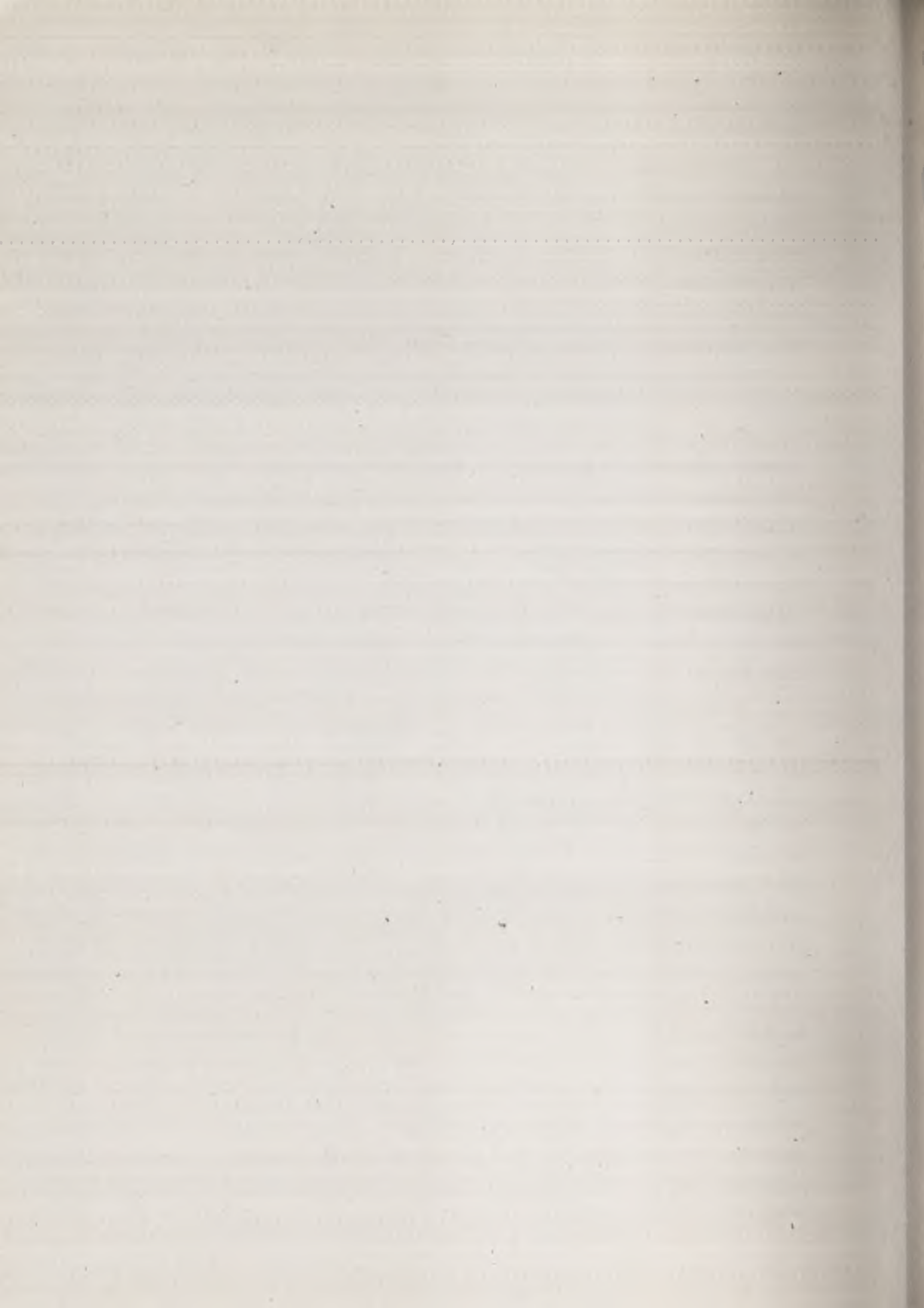


tores-investigadores y los agricultores-difusores.

Muchas organizaciones, bien por la crisis que atraviesan bien por opción propia, tienen una intervención más leve en el tema de la investigación. Algunas simplemente no lo priorizan, mientras que otras buscan optimizar el conocimiento disponible, adaptándolo y promoviendo su difusión. "Damos preferencia a la difusión y menos a la investigación, visto que identificamos que hoy existe un buen stock de tecnologías apropiadas o adaptadas. Es mejor partir de ellas que hacer un trabajo de investigación. Aquí hacemos más bien un trabajo de investigación intermedia o de adaptación del conocimiento tecnológico" [5].

La estrategia más común de investigación en las AEF es la de los agricultores-investigadores. La "tradición" de la práctica de los agricultores se encuentra con la "modernidad" del conocimiento científico de los investigadores para producir un tercer elemento: un conocimiento que emana de las demandas cotidianas de los agricultores pobres, lo que Richards (1989) llama experimentación popular. Para este autor, la tradición no es necesariamente infinita o estática, es decir, la tradición es cambiante y, aunque muchas veces las transformaciones no sean tan visibles, ocurren a diario: "No nos sorprendemos al descubrir que los agricultores tradicionales son extremadamente inventivos". En la agricultura familiar brasileña, "los agricultores hacen diariamente experimentaciones que nosotros los técnicos no percibimos. Hay que acostumbrar el ojo a eso, pues sólo nos damos cuenta cuando ya empiezan a causar impacto en el sistema" [1].

Existe hoy un reconocimiento, en la literatura científica reciente, de que "el agricultor adaptador, innovador y experimentador es aceptado como regla y no como excepción" (Richards, 1989). Las razones por las que los agricultores experimentan, según este autor, pueden ser de orden intelectual, práctico o incluso por diversión. Entendemos, sin embargo, que para las condiciones brasileñas, la razón francamente más destacada es la necesidad de soluciones prácticas a problemas de producción. La gran distancia existente entre los técnicos de las redes institucionales de investigación (Estado, universidades) no deja otra opción a los agricultores. Chambers (1989) considera que "el alcance restringido de la investigación agronómica convencional tiene dificultad para producir avances en la agricultura de pocos recursos, en comparación a los obtenidos para la Revolución Verde. Las respuestas obtenidas en la línea de investigación en sistemas agrícolas ha contribuido a la mejor comprensión de las condiciones de la agricultura de pocos recursos pero ha sido, en algunos casos, vulnerable a la superpatronización y a la rigidez. La evolución de la investigación, en diversas ocasiones, ha llevado igualmente a un cuestionamiento de la eficacia de los métodos reduccionistas de investigación agronómica, debido a su mala adaptación a los sistemas agrícolas de pocos recursos y sus condiciones". Aparte de ello, no queda duda sobre la capacidad, intelectual e intuitiva, que tienen los agricultores que viven en condiciones de escasez. "Hay una gran evidencia de que los agricultores llamados 'tradicionales' están bastante capacitados para hacer



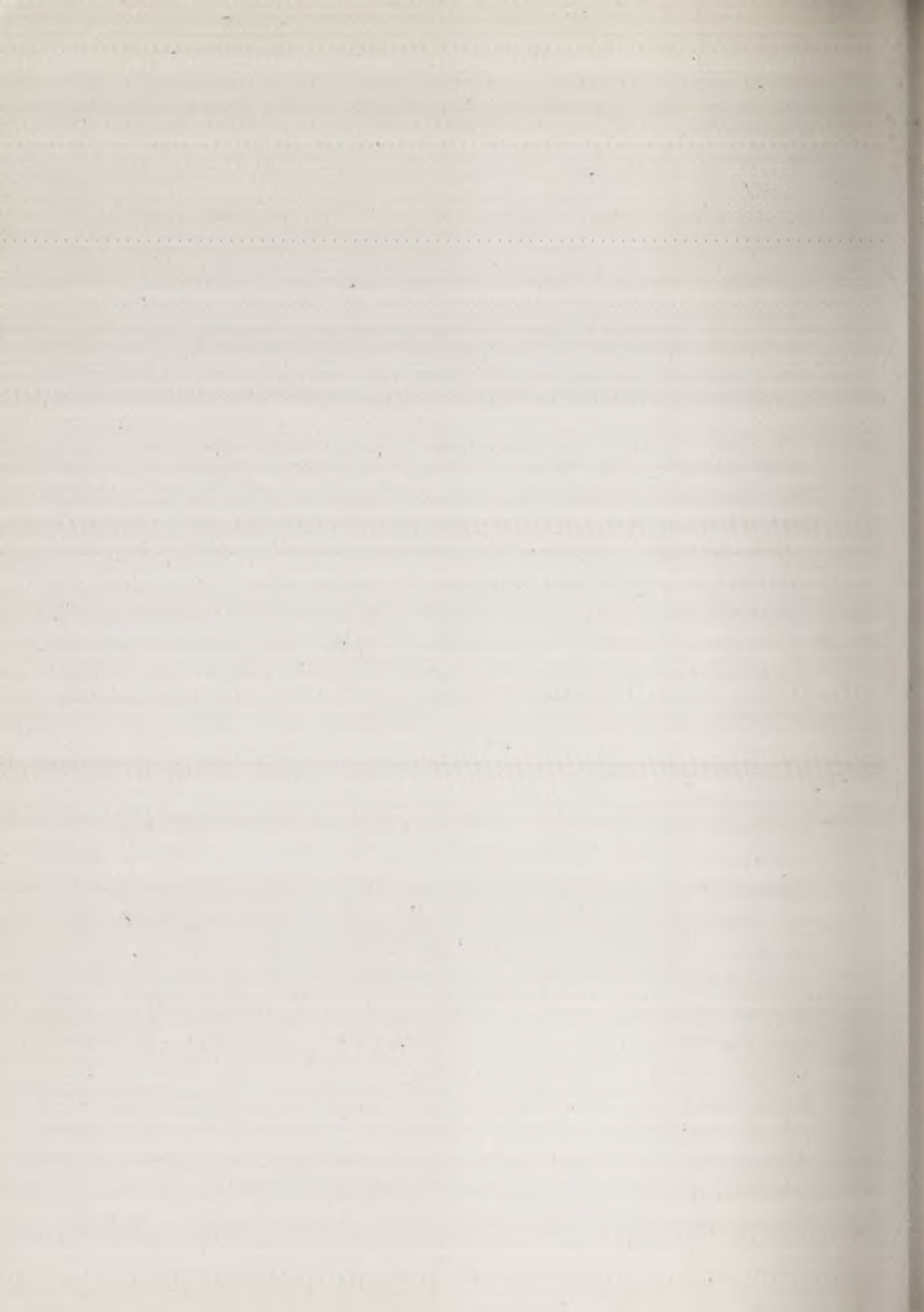
experiencias [...]. Investigaciones recientes relativas a las respuestas adaptables para la sequía y las condiciones de escasez, indican que la creencia del agricultor en el valor de la experimentación se ve fortalecida, y no desestimada, por la adversidad [...]. El argumento está fundamentado tanto en consideraciones ecológicas como de equidad" (Richards, 1989).

De la estrategia de los agricultores-investigadores se puede destacar que ésta reconoce como fundamental la participación activa del agricultor. Su acción lo convierte en participante activo de su propia transformación. La experiencia como investigador alcanza una dimensión más amplia que la estrictamente técnica, posibilitando una verdadera participación social. Ésta, a su vez, genera la "autoconfianza" necesaria para buscar un cauce político a otras tantas demandas hasta ahora encubiertas. De este modo, queremos evidenciar que en la esfera técnica, donde casi nunca se reconoce una dimensión política, se encuentran manifestaciones claras de que las condiciones de pobreza obligan a la movilización de fuerzas locales, como la experimentación popular. Las adaptaciones llevadas a cabo por los agricultores tienen, a nuestro entender, una franca definición socioecológica. Las condiciones materiales (respuesta a la cuestión social) y la necesidad de redefinir siempre el manejo de los recursos naturales hacia formas más sustentables (respuesta a la cuestión ecológica) hacen que el trabajo técnico cotidiano, muchas veces no percibido, posea un carácter de ecologismo popular.

3. Agricultura Ecológica de Mercado: una perspectiva técnico-mercantil

Buscaremos en este momento hacer una síntesis de las perspectivas socioecológicas de las agriculturas ecológicas de mercado. Como punto de partida, se podría decir que la configuración socioecológica de dichas agriculturas es regresiva, es decir, que no existe una perspectiva socioecológica real. La orientación principal se restringe a la aplicación de un procedimiento productivo, técnico y mercantil.

La homogeneidad paisajística del monocultivo no es sólo una cuestión estética: deriva de toda una concepción ecológica de simplificación. Las AEM, desde este punto de vista, están en un lugar intermedio entre los sistemas simplificados y los complejos. Se puede decir que se encuentran entre la diversidad ecológica propia de los discursos "alternativos" y el ajuste a las condiciones concretas del mercado en que se insertan. La producción limpia, principal móvil de las agriculturas de mercado, no exige más que una diversidad interna y funcional. Esto permite la extensificación de la escala productiva, la simplificación tecnológica y la minimización de los aportes propiamente ecológicos. El resultado es una complejificación intermedia del sistema, pero siempre dentro de la lógica del cultivo y no del sistema (tal como se da en el monocultivo comercial). La especialización, proceso en curso hoy, tiene como resultado una reducción de los cultivos y de su integración sistémica, con



todas sus consecuencias ecológicas y sociales.

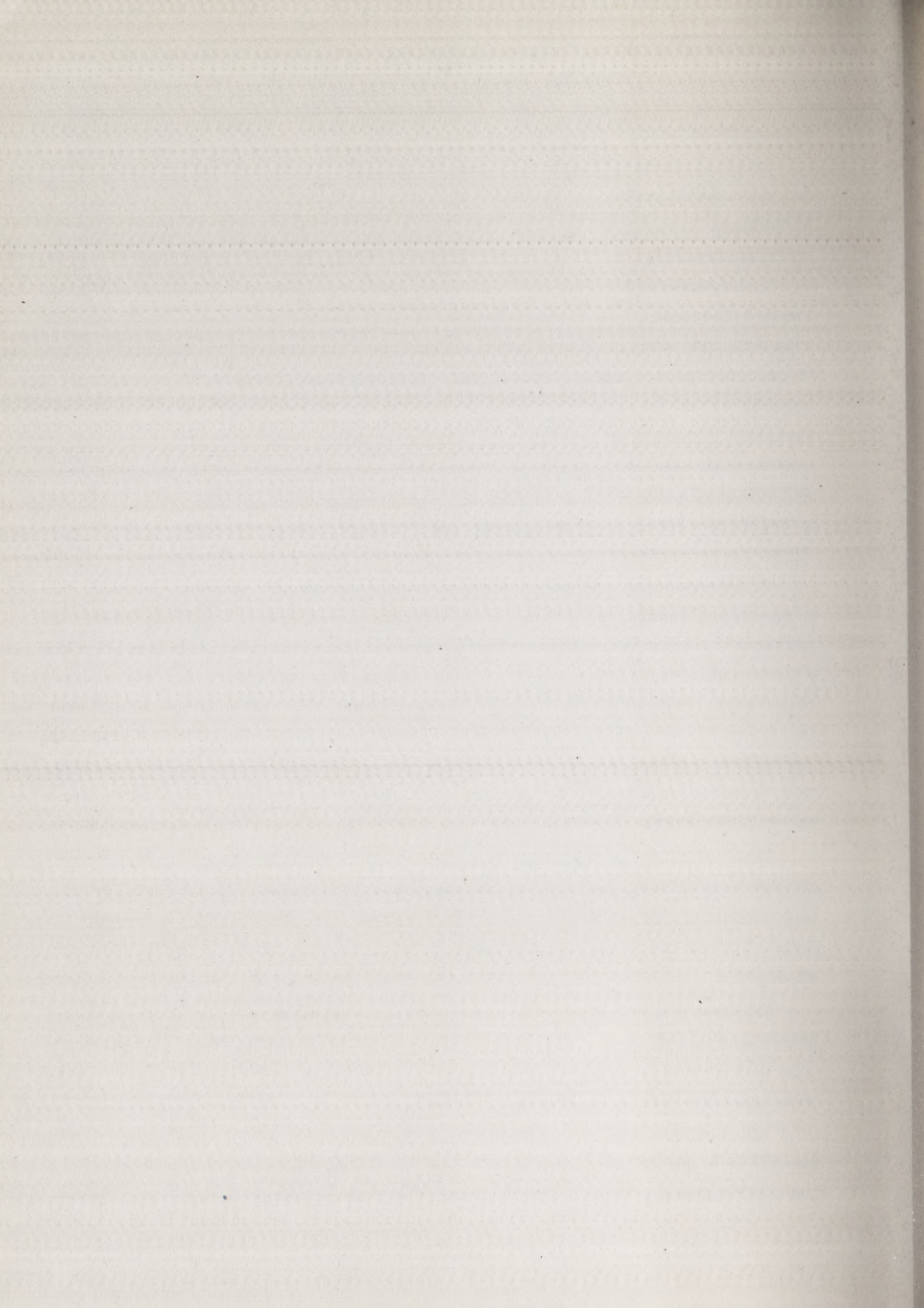
La tecnología tiene un contenido ecológico selectivo, pensado únicamente para alcanzar unos standards prefijados y concertados: las normas técnicas de producción orgánicas o biodinámicas. La tecnología así normalizada es aplicable sólo a una parte pequeña de los agricultores brasileños, porque supone la existencia de una cierta estructura material y de la facilidad de acceso al mercado especial. La tecnología ecológica aplicada a las AEM tiene todavía un alto contenido de energía y materiales externos al sistema agrícola. La referencia a lo local y al conocimiento tradicional son bastante marginales, cuando se toman como referencia los preceptos ecológicos básicos, ya que las adaptaciones locales son mínimas y vienen siempre enlazadas a las normas técnicas. De modo general, los procedimientos tecnológicos de las AEM están inspirados en las teorías clásicas de agricultura orgánica o biodinámica, como las de Howard, Steiner y otros. Aunque estas agriculturas hayan surgido de las luchas socioecológicas históricas de la llamada agricultura alternativa en los años 70, su evolución se apartó gradualmente de los principios sociales y ecológicos, pasando a aproximarse a la orientación puramente mercantil.

Actualmente existe en Brasil otra tendencia, aún poco significativa pero cuya evolución se muestra muy factible, dado que las leyes del mercado van a penetrar cada vez más en la producción ecológica. Se trata de los procesos asociados a la mecanización de la producción y la industrialización de los productos (incluidas la transformación, la refrigeración, el almacenamiento y el envasado). En los países en los que el sector orgánico se ha desarrollado más, tales procesos tienen ya lugar con intensidad. Las escalas de la AE de mercado en Brasil son aún medianas o pequeñas pero, como todo indica, los sistemas de AEM van a profundizar gradualmente sus relaciones con el mercado y esto llevará a la expansión de la industrialización de la agricultura ecológica.

La segmentación de la agricultura ecológica no se ha producido esencialmente por desacuerdos ideológicos entre corrientes, sino más bien por el acercamiento de algunas de ellas a los nuevos estímulos de los mercados ecológicos y a la expansión de la demanda provocada por una creciente conciencia ciudadana sobre los problemas de la contaminación química de los alimentos.

Sin embargo, las experiencias en cuestión no han sometido los propósitos mercantiles a los principios ecológicos, sino todo lo contrario. Esto significa, una vez más, el sometimiento del medio ambiente a las condiciones productivas exigidas por el mercado (tal como se observa en el monocultivo) y no la adecuación o encaje de los objetivos de producción al medio.

En un extremo, tenemos que una parte de esta agricultura se está convencionalizando más allá de lo que se podría sospechar antes del boom del mercado ecológico. Dicha convencionalización presenta algunos aspectos relevantes: aplicación de normas restrictivas,



especialización, intermediación y sustitucionismo. La gran expansión de los nichos especializados del mercado ha impuesto a la producción unas características que se asemejan a las de la producción convencional. Un signo de esto es la propia normalización tecnológica, de la que ya hemos tratado. Pero hay otras señales de convencionalización. La expansión paralela de un mercado de insumos biológicos está adquiriendo hoy mismo un lugar destacado en el escenario de las AEM. Las consecuencias sociales y ecológicas de tal fenómeno pueden ser intuitas: exclusión de los agricultores menos capitalizados y creación de dependencia externa. De igual manera, se ratifica todo un planteamiento de simplificación de los procesos productivos, en el que las ventajas de la incorporación de una dimensión ecológica no se extienden más allá de la búsqueda de una productividad física e interna de los recursos naturales, esto es, sin grandes repercusiones en términos de incremento de la calidad ecológica externa o social.

La perspectiva simplificadora de las AEM tiene reflejos en el problema de la seguridad alimentaria. En primer lugar, no existe una preocupación por la seguridad alimentaria de los agricultores. Esto ocurre porque el perfil de los agricultores no lo demanda. Son prácticamente consumidores urbanos, en el sentido que poseen una renta monetaria que les permite comprar incluso productos agrícolas del mercado. Como veremos, las intervenciones en las AEF tienen como uno de los retos fundamentales ampliar, en una primera instancia, la seguridad alimentaria del propio agricultor y de su familia para, posteriormente, cubrir las necesidades de la población en general.

En pocas palabras, para las AEM el mercado es imprescindible, dado que estas agriculturas nacieron ya en función del mercado. Su reto es, como para cualquier agricultura comercial, la ganancia monetaria inmediata. La reconversión de planteamientos ecológicos y sociales de la agricultura ecológica original a una simple rama productiva no se da sin consecuencias. La convencionalización representa un intento de perpetuación de la lógica económica del monocultivo. Por lo tanto, no afronta el problema de incluir agricultores y consumidores pobres, sino que refuerza la exclusión provocada por la agricultura convencional.

Además, la sustentabilidad ecológica y la sustentabilidad social son dimensiones que no se conectan en las AEM. La cuestión de la equidad, en la mayoría de los casos, forma parte tan sólo de los discursos. En cierta forma, el mercado es el que elige a los agricultores "más aptos", esto es, los que detentan unas condiciones ecológico-económicas buenas o muy buenas. Así, a nivel retórico, se dan por sentados los beneficios sociales de la agricultura ecológica, cuando en la práctica los pequeños agricultores no tienen la más mínima condición de cumplir las exigencias del mercado diferenciado.

En este momento cabe preguntarse si la agricultura ecológica de mercado puede en algún caso ser considerada como un movimiento socioecológico. En lo referente a los agricultores, por su perfil social y por su dedicación al mercado, hay pocos indicios de movilización social. Más bien, lo que existe son unas estructuras y una organización técnica, produc-



tiva y de comercialización adecuadas a la aplicación de la lógica del lucro. La acción colectiva, que es uno de los fundamentos de los movimientos sociales, se reduce en la AEM a unos lazos temporales, marcados por el corto plazo de las relaciones comerciales. Aun así, lo que se nota es un movimiento asociado a las agriculturas ecológicas metropolitanas, que se organizan en torno a los consumidores con demandas de calidad de vida, traducidas, en este caso, por una demanda de productos agrícolas sanos. También aquí es problemático encajar dichas manifestaciones como movimiento social. Están basadas en reivindicaciones ecológicas, pero están generalmente restringidas a la no contaminación de los alimentos. Además, no tienen una verdadera organización, lo que dificulta la acción política más amplia.

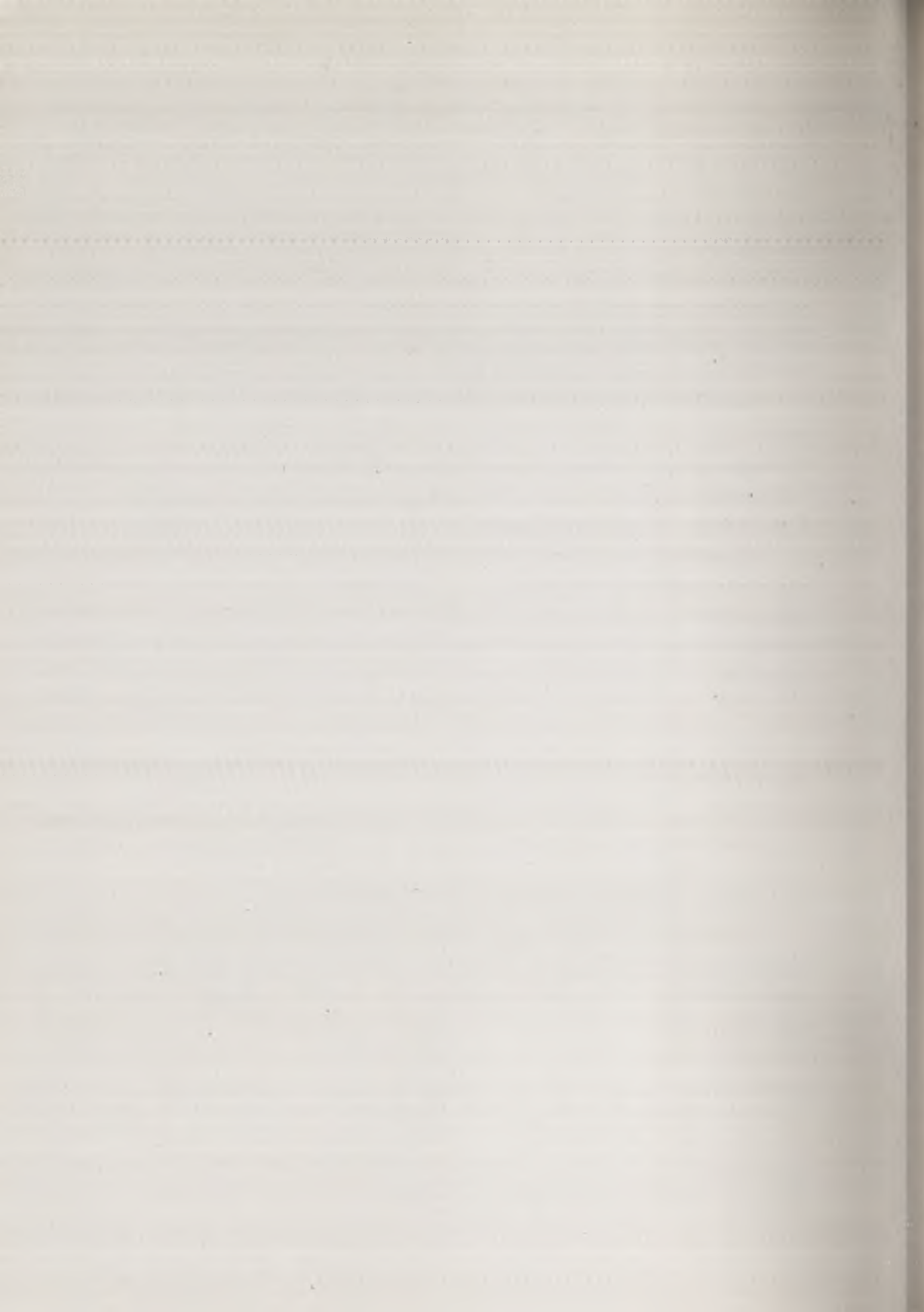
Las AEM tienen una base social que no se puede caracterizar como popular. En determinadas condiciones, es posible la presencia de pequeños agricultores o agricultores familiares en estas experiencias de mercado. Pero difícilmente participan los agricultores más pobres y descapitalizados, visto que el referido sistema no refleja exactamente una agricultura de bajo insumo ni un mercado de libre acceso.

La evolución de la agricultura ecológica de mercado, su segmentación y adhesión a los procedimientos mercantiles colocan en un segundo plano la cuestión social brasileña. Nos hemos referido en el segundo capítulo a las condiciones sociales de los pequeños agricultores brasileños tras la avalancha modernizadora. Los estilos de AE de mercado no tienen ni la capacidad, ni la voluntad política de dar respuestas concretas a la cuestión social.

4. Agricultura Ecológica Familiar: una perspectiva socioecologista

En la presente sección profundizaremos en la discusión sobre los principales elementos constituyentes de las perspectivas socioecológicas de las AEs, en base a los parámetros ya mencionados en los capítulos anteriores.

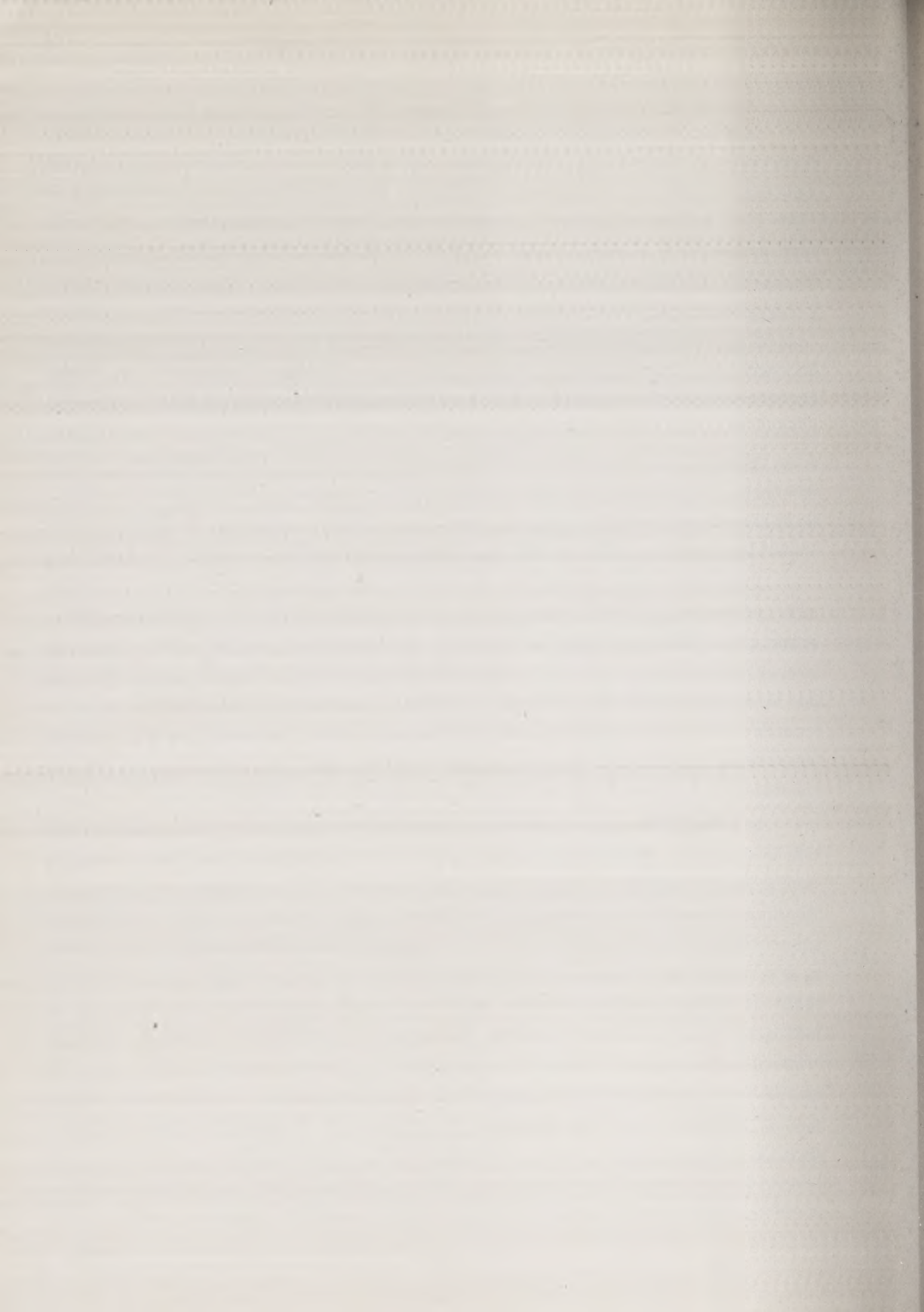
Las expresiones técnicas encontradas en la experiencias de AE no pueden ser entendidas solamente desde el punto de vista técnico. Estas expresiones forman la parte visible de toda una concepción del trabajo que tiene en cuenta que las demandas sociales son el punto de partida para toda la acción técnica. De este modo, también la técnica presenta distintos perfiles según la base social donde se aplique. Por ejemplo, la forma técnica de incorporación de la diversidad no puede ser la misma en un sistema degradado y de agricultores pobres que en un sistema que posee unas condiciones ecológico-económicas óptimas. El otro ejemplo que elegimos tiene que ver con las estrategias de investigación. En los sistemas de agricultores capitalizados la investigación no difiere mucho de la convencional, mientras que en sistemas de agricultores pobres la investigación tiene una fuerte componente de participación popular.



La mejora de los recursos naturales no es algo independiente de la mejora de las condiciones de vida. Los sistemas agroforestales son hoy mismo una alternativa viable para una agricultura familiar poco capitalizada y en crisis, como lo es gran parte de la agricultura brasileña. Dicha viabilidad puede ser, en la medida de lo posible, obtenida también en parte por la vía del mercado. Sistemas poco capitalizados y en proceso de regeneración ecológica pueden insertar gradualmente plantas con doble propósito: como alimento para consumo interno y como producto para la venta. Dentro del proceso de agroforestación, es posible introducir "cultivos agrícolas en fase avanzada de sucesión vegetal, cultivos que son denominados por los agentes como 'plantas de lujo'. Estas plantas especializadas no pueden dar una buena respuesta productiva en suelos degradados, de modo que hay que mejorarlos poco a poco (en términos de contenido de materia orgánica u otros factores)" [2]. De este modo, la alternativa de los cultivos de renta también pasa por la mejoría de las condiciones ecológicas, como el incremento de la biodiversidad. Hay que observar que, cualquiera que sea la fase de desarrollo de los procesos ecológicos (en este caso, las sucesiones vegetales), las intervenciones siempre han de estar acordes con la potencialidad del sistema en ese determinado momento.

Las plantas de lujo, ya sean alimentos básicos para la familia o productos para el mercado, casi siempre son "cultivos exigentes en condiciones ecológicas" [5], condiciones que no existen en gran parte de los sistemas familiares. El desarrollo de sistemas agroforestales tiene el sentido de propiciar las condiciones mínimas para el establecimiento de las plantas de lujo. No obstante, es asimismo conveniente trabajar con especies más adaptadas al ambiente local. En el Noreste brasileño hay plantas que tienen una cierta "vocación ecológica" o mejor adaptabilidad a la escasez de agua y baja fertilidad, cultivos éstos que merecen ser reconsiderados a la hora de plantearse nuevos diseños de sistemas agrícolas.

La investigación por parte de los agricultores frecuentemente se hace sin la intervención de los técnicos. Sin embargo, en las experiencias organizadas de agricultura ecológica familiar, la experimentación de los agricultores se combina con la influencia de los técnicos. Tomemos el ejemplo de la necesidad de incorporación de la diversidad biológica en agroecosistemas de agricultores pobres. "La irregularidad de las lluvias convierte la agricultura de secano en una actividad de alto riesgo y por eso los pequeños agricultores procuran desarrollar sistemas agrícolas bastante diversificados, con policultivos y cría animal [...]. A medida que la disponibilidad de tierra fue disminuyendo, tales sistema empezaron a mostrar efectos negativos y la producción se fue reduciendo [...]. En este contexto, la agroforestación aparece como la posibilidad de recuperación de áreas degradadas y de incremento de la producción" (ESPLAR, 1993). La propuesta de incremento de la biodiversidad como solución a carencias ecológicas básicas está siendo comprendida por los agricultores, pues se encaja en la lógica de sus sistemas. En condiciones de pobreza y degradación de los recursos naturales, donde hay que recomponer el potencial de los recursos restantes, se pone en marcha un pro-



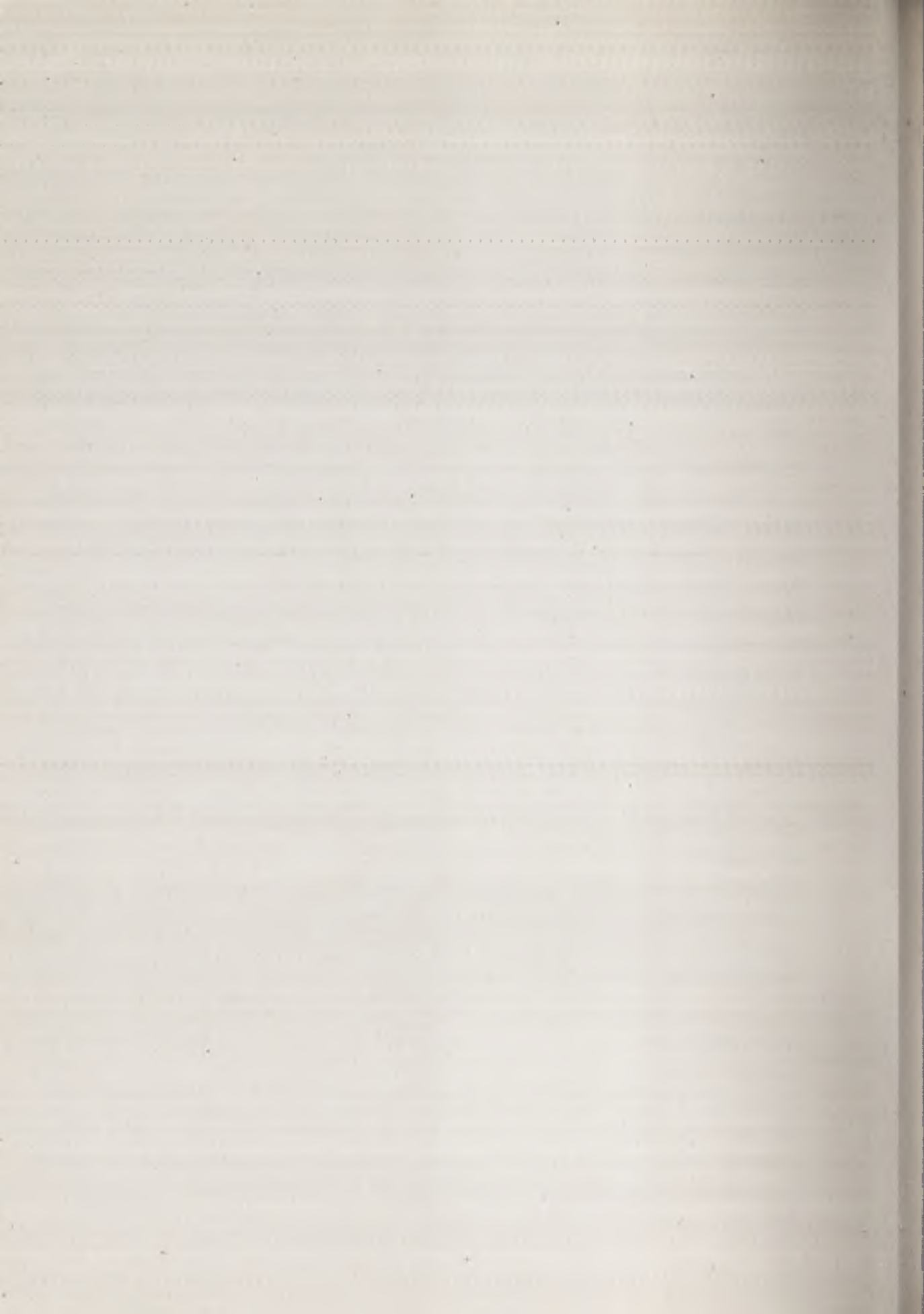
ceso de activación del reducido potencial del sistema. Se empieza por lo que haya de vegetación local, que es manejado a través de podas y otras prácticas. Si no hay casi nada, se trata de crear condiciones que permitan el desarrollo de plantas pioneras, para después gradualmente incorporar nuevas especies. Así se logra el rejuvenecimiento de las plantas y la incorporación de materia orgánica al suelo, desencadenando una mejora de su fertilidad. A partir de aquí, se crean condiciones para la aparición de otras especies vegetales, en sucesiones que posibiliten la recomposición del sistema natural u original. En cualquier caso, siempre hay un proceso y una secuencia temporal.

Lo interesante es que la idea, que aparece por medio de los técnicos, provocó un interés muy grande en los agricultores, que empezaron a hacer sus propias investigaciones, aportando nuevos datos producidos en condiciones locales, los cuales acabaron enriqueciendo las propuestas iniciales.

Para las AEF, la dimensión ecológica equivale entonces a la esfera de los recursos mismos, a la recuperación de su potencial para sustentar la vida. De este modo, esta dimensión, que muchas veces es identificada con diseños tecnológicos sofisticados, aquí tiene una inserción más sencilla y, a la vez, más vital. La diversidad biológica, en este caso, tiene así una perspectiva bien distinta de las AE de mercado. En éstas se está extendiendo la especialización y simplificación, con reducción del potencial de la biodiversidad para mejorar el sistema. En los sistemas de pequeños agricultores descapitalizados se presenta lo contrario: un ambiente degradado que es revitalizado gracias al incremento de la diversidad vegetal.

Las necesidades básicas no satisfechas, sumadas a la oportunidad de dialogar con los técnicos, han dado origen a intervenciones para mejorar la calidad de los recursos naturales en los sistemas de agricultura ecológica familiares. Pero el mismo agricultor está comprendiendo el potencial casi milagroso de la complejificación de su sistema y busca variaciones que se adapten a su finca. La transformación del paisaje es notorio y sus reflejos económicos también. De este modo, la incorporación de la diversidad es una estrategia técnica directamente relacionada a una determinada condición material. Sin embargo, puede ser también la condición de su superación, porque tiene la capacidad de romper el círculo vicioso de la degradación y de la pobreza.

La concepción ecológica de las agriculturas ecológicas familiares se distingue mucho de la de las AEs de mercado. Se vincula a las necesidades de sustentación ecológica de sistemas por lo general frágiles. En vez de la minimización ecológica inherente a las agriculturas de mercado, las AEF buscan aumentar la diversidad del sistema, ya sea la de los cultivos alimentarios, ya sea de la biodiversidad en general. En condiciones de agricultores pobres y de sistemas muy degradados cobra importancia un manejo especial de los recursos naturales: la potencialización de las sucesiones vegetales para el establecimiento de una agricultura regenerativa. Las intervenciones se orientan a procesos agroecológicos "leves", dada la limi-



tación de la propia base de recursos. La activación de procesos ecológicos básicos, así como la contención de los impactos más serios (erosión, reducción de la biodiversidad), son los primeros pasos hacia una transición a niveles siempre mayores de sustentabilidad. La agricultura regenerativa, aparte de frenar procesos de deterioro, puede asentar las condiciones ecológicas para revertir la situación de baja productividad de los cultivos para consumo interno. No es prioritario, en un primer momento, participar del mercado, sino garantizar una seguridad alimentaria mínima.

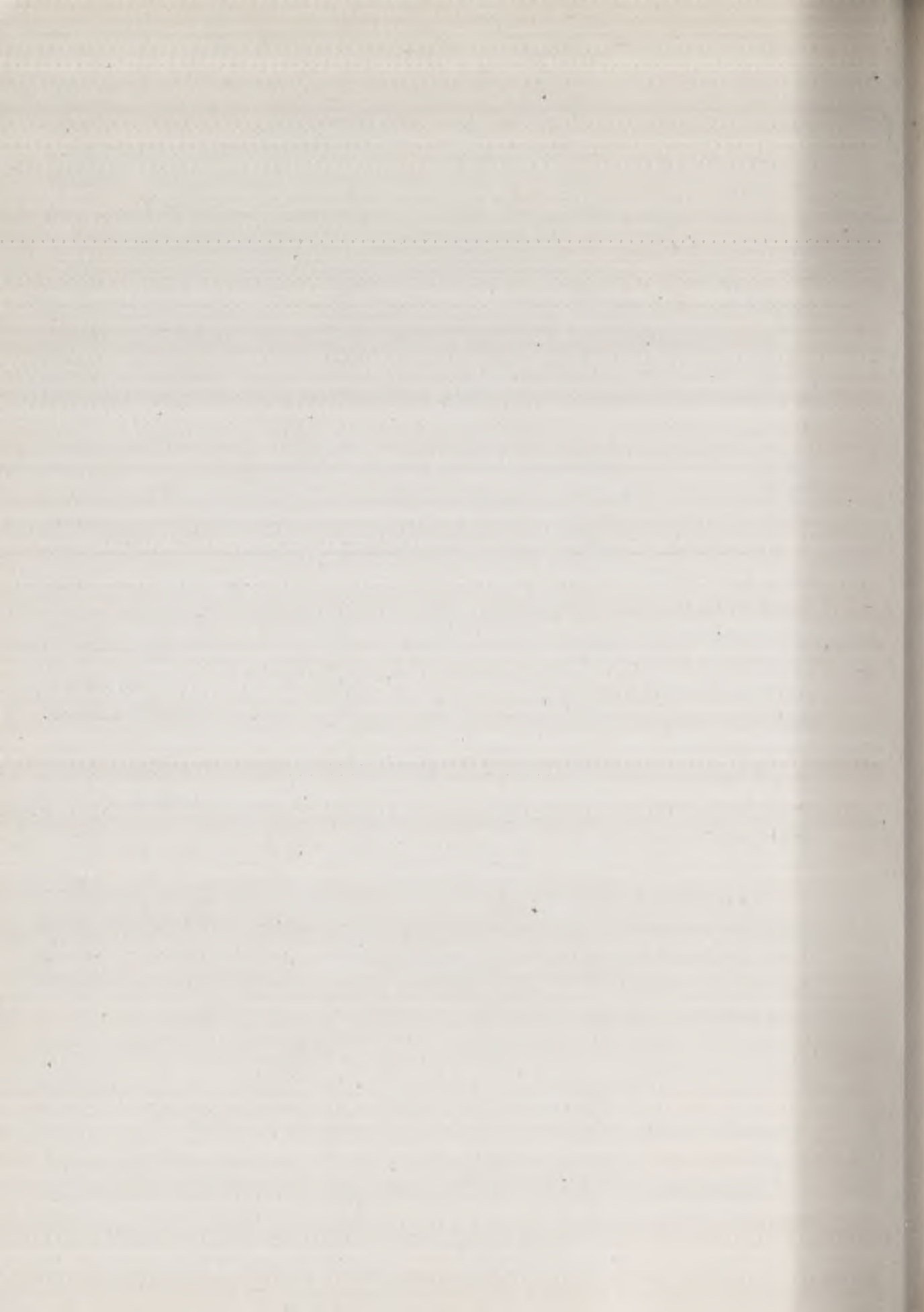
Ya en condiciones de pobreza, pero no de miserabilidad, las propuestas incluyen dos elementos más. El primero se refiere a la posibilidad de implantación de un proyecto agroecológico. Las agriculturas ecológicas campesinas pueden sustentar la incorporación de un conjunto más completo de procesos agroecológicos, dirigidos a fortalecer la productividad de los cultivos. Dadas estas condiciones, el planteamiento pasa a ser el de participar en el mercado a partir de cultivos de renta (aunque dichos cultivos casi nunca van dirigidos al mercado, sino que representan excedentes de la producción de alimentos).

De este modo, la diversidad, la complejidad, la integración en sistemas y otros principios ecológicos básicos no son, para las experiencias de AEF, simples variables ecológicas, sino que evidencian una clara estrategia de supervivencia que, en el fondo, es la estrategia de colocar en primer lugar el potencial ecológico de los sistemas, los recursos, su conservación y su mejora. En definitiva, es una estrategia basada en la fotosíntesis, en el poder de las propias fuerzas naturales para desarrollar procesos de regeneración y de fortalecimiento de la capacidad productiva de los recursos. Se opone, pues, a la productividad fundada en la inserción de materiales externos, costosos, generadores de dependencia y entrópicos. Lo que ocurre es un "sustitucionismo al revés": en lugar de los insumos externos (principalmente en el caso de agricultores parcialmente modernizados) aparecen los procesos ecológicos que, en última instancia, sustituyen capital por trabajo. Además, cuando se utilizan procesos de manejo ecológico, se está también sustituyendo energía fósil por fotosíntesis.

El sentido del mercado para las AEF, a diferencia de la concepción propia a las agriculturas de mercado, es de carácter estratégico. El mercado no es el centro de atención de toda la actividad sino que representa un espacio flexible donde el agricultor entra y sale según el objetivo más inmediato. Así, en ocasiones es más urgente obtener una renta monetaria que posibilite la adquisición de bienes no producidos internamente. De otra forma, significa también la "retirada" del mercado cuando éste provoca una presión negativa sobre la reproducción de la familia.

Agricultura ecológica familiar como ecologismo popular

Se podría decir, al menos de un modo provisional, que las agriculturas ecológicas contienen algunos de los principales elementos de un movimiento de naturaleza socioecológica:



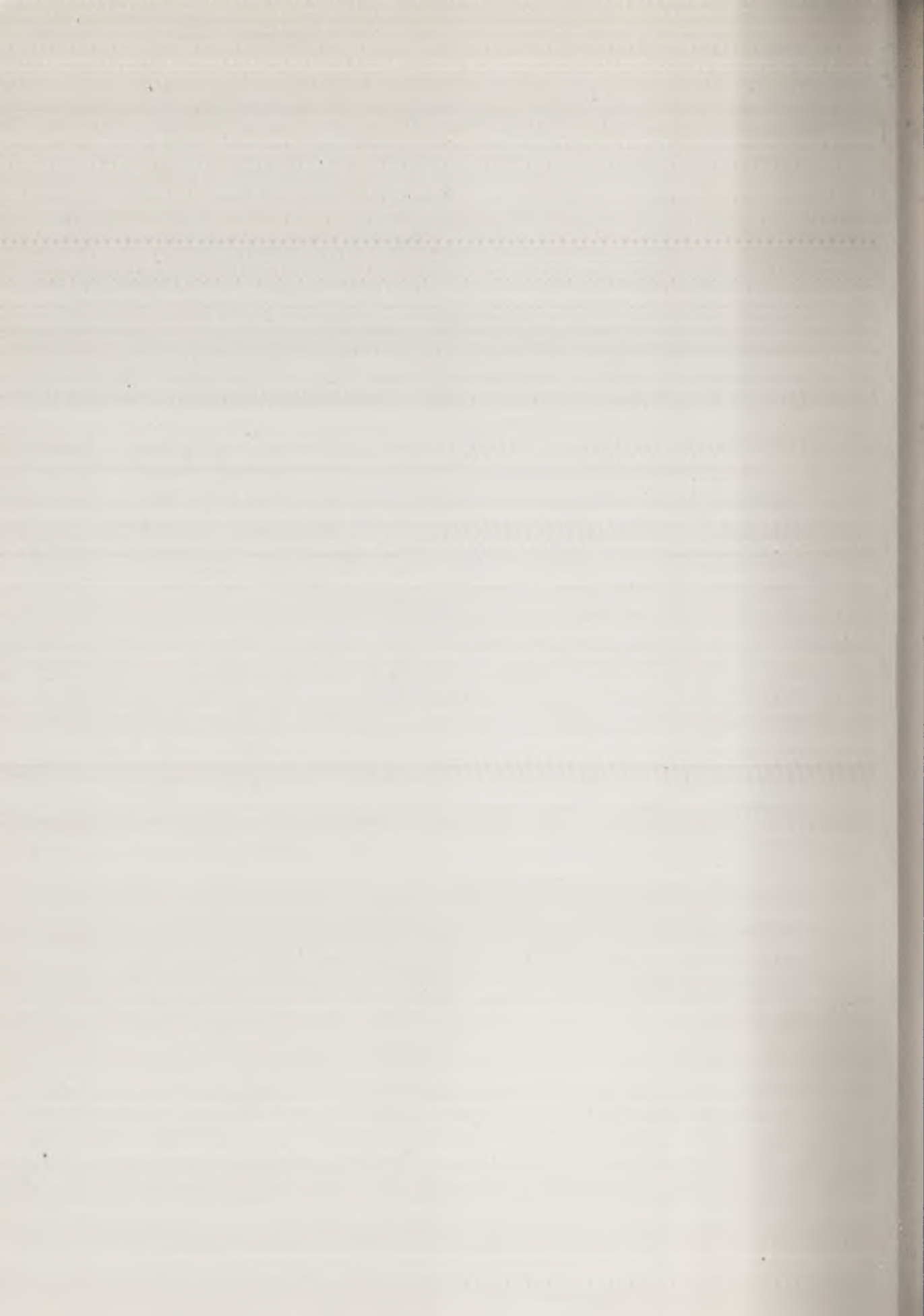
la base social popular, la existencia de una línea de protesta social y el hecho de que los actores sociales involucrados están, de alguna forma, políticamente organizados.

Los principales actores implicados son agricultores pobres, que viven en áreas económica y socialmente marginales. Frecuentemente, también sus condiciones ecológicas son precarias, de modo que la lucha por la supervivencia es, en muchos casos, la lucha por un manejo sustentable de los recursos naturales. La dimensión de protesta, a veces silenciosa, es la reacción ante un modelo económico y agrícola que excluye al pequeño agricultor y que contamina el ambiente. Otro elemento fundamental es la organización política. Los agricultores desarrollan acciones, no de forma individual, sino articulados con los movimientos sociales y ecologistas, las ONGs, los políticos locales "progresistas", algunos sectores de la Iglesia y otras instancias.

Esta forma de agricultura ecológica contiene los elementos de lo que Martínez Alier (1992:108-110) denomina ecologismo popular. Esta proposición debe ser aquí entendida "como hipótesis, en el sentido en que este término ha sido utilizado por las ciencias sociales, esto es, una aserción sujeta a nuevos tests empíricos, la cual podría, por tanto, venir a ser refutada" (VEIGA, 1991:173). De todos modos, creemos que nuestro estudio apunta hacia evidencias concretas, si bien iniciales, que ratifican en gran medida tal hipótesis.

El ecologismo popular está en conflicto tanto con la racionalidad económica dominante (Leff, 1995a; Leff, 1995b) como con la economía crematística (Martínez Alier, 1992). La preocupación ecológica, aunque aparezca como "un discurso de todos", muestra perspectivas muy distintas entre los actores sociales. "Hay enormes diferencias en relación a las perspectivas teóricas, a las visiones políticas, intereses sociales y prioridades prácticas para una planificación socioecológica. Mientras algunos planificadores políticos subrayan la "normatividad" social y buscan remedios tecnológicos a problemas nacionales y globales, otros conciben las soluciones a la crisis ecológica a través de la planificación y de decisiones más participativas, fortaleciendo las bases populares y las comunidades locales para la autogestión de sus recursos naturales" (Leff, 1995:81). El ecologismo popular asume esta segunda acepción, acorde con las demandas de una gran parte de la población social y ecológicamente afectadas por la economía dominante, actuando en favor de una racionalidad socioecológica.

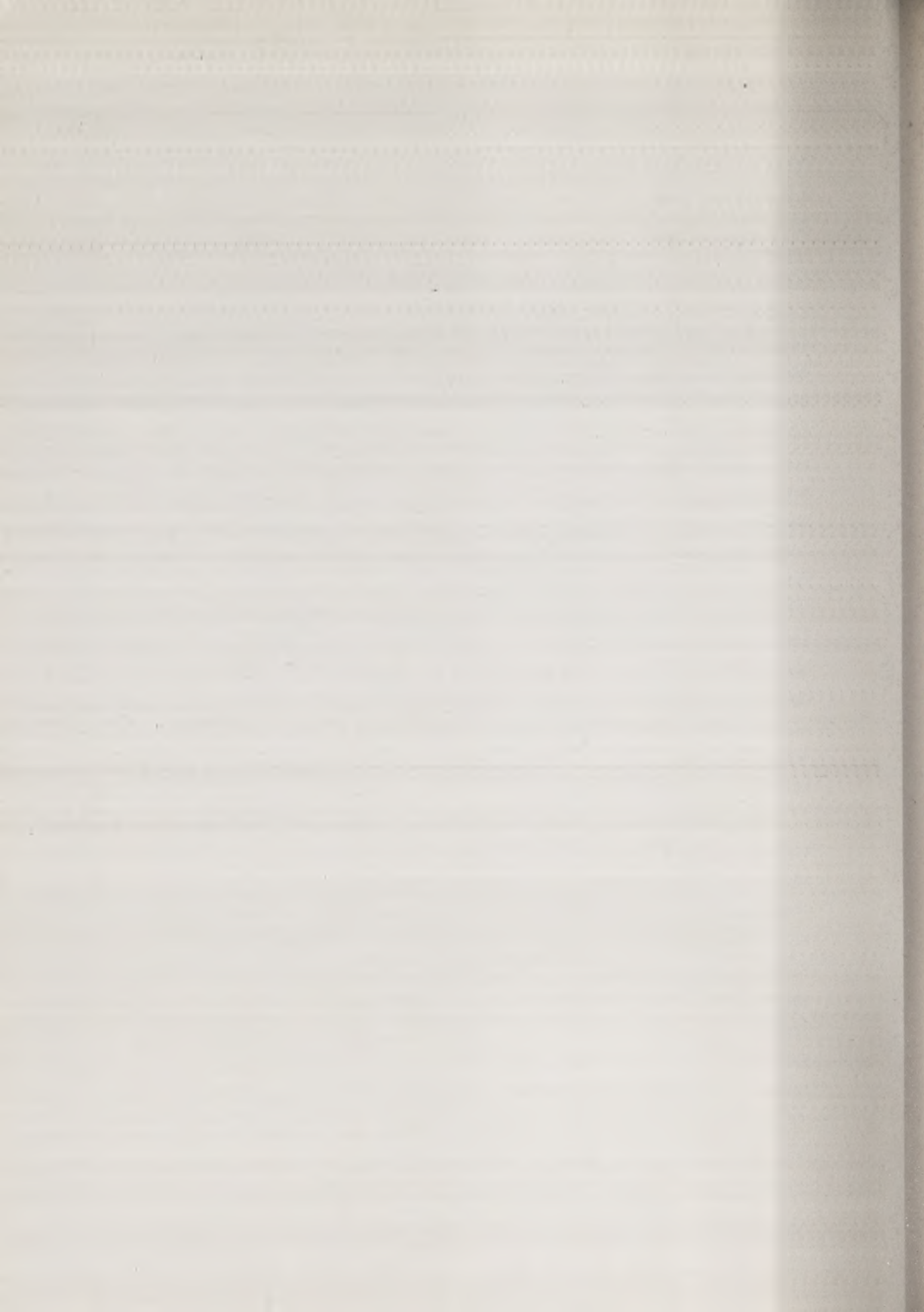
La racionalidad mercantil imperante pretende encajar la ecología en la economía, considerando los recursos como factores de producción. Las leyes del mercado serían idóneas para preservar tales recursos, dado que imprimen un carácter de eficiencia a su uso. "Hoy se ensalza al mercado como mecanismo racional de asignación de recursos, e incluso se pretende que los problemas ecológicos surgen de la ausencia de racionalidad mercantil privada" (Martínez Alier, 1992:8).



De acuerdo con Naredo y Parra (1993:xi) son dos “los caminos por los que se puede dar un tratamiento económico a los recursos que integran el mundo físico circundante. Uno, aplicando los conocimientos de las ciencias de la naturaleza a los problemas relativos a la gestión que de ese entorno hacen las sociedades humanas. Otro, extendiendo a los elementos constitutivos de ese entorno físico procedimientos de valoración que permitan incluirlos en la lógica corriente, que razona en términos de costes, precios y beneficios monetarios reales o simulados”. El ecologismo popular se inscribe en la primera opción, donde predomina la idea de autogestión sobre la de regulación por el mercado. El movimiento agroecológico, entendido como expresión productiva y social, participa de esa idea porque entiende que el desarrollo sustentable debe estar encabezado por el principio de la equidad. La lucha de los agricultores pobres de Brasil es hoy una lucha por la supervivencia y, por tanto, una lucha social. Sin embargo, esta lucha social viene cada día más marcada por la necesidad de un manejo ecológico sustentable de sus recursos. La dimensión ecológica está sólidamente vinculada a la social, o incluso subordinada a ella. De cualquier manera, tanto una dimensión como la otra carecen de potencial para, de modo individual, fomentar un desarrollo local y endógeno. Los incrementos de la autonomía económica pasan por nuevas formas de organización política y productiva. Según Martínez Alier, el ecologismo popular no está impulsado por valores post-materialistas. La reivindicaciones de los pequeños agricultores brasileños son bastante materialistas⁸. “Para los pobres, la cuestión es más de supervivencia que de calidad de vida: livelihood, y no quality of life. Y de ahí surgen las protestas contra la pérdida del acceso a los recursos naturales y servicios de la naturaleza que necesitan para vivir. Ese ecologismo de los pobres nace de la contradicción entre la economía del valor de uso y de la economía de la ganancia” (Martínez Alier, 1994:6).

Se puede así afirmar que la agroecología, entendida como una fusión del conocimiento ecológico aplicado con la movilización política, se inserta en el concepto de nuevo movimiento social. Rescata las luchas sociales tradicionales, aportándoles una perspectiva hasta ahora no conocida. La agricultura moderna, que ha invadido prácticamente todos los rincones de Brasil, aplica una racionalidad mercantil tan extendida que cierra las posibilidades de establecimiento, manutención o expansión de otras “agri-culturas”. Limita la existencia de sistemas tradicionales, indígenas, de agricultura familiar, secularmente ecológicos. Ante esta presión se produce la reacción de los agricultores, reacción que, en última instancia, busca garantizar su supervivencia. La elección sobre las formas de producción, de manejo de los recursos y de organización sociocultural no es libre. Está condicionada por el mercado y por sus leyes, de modo que dicha elección es un espacio en construcción. En Brasil ese espacio está siendo fundado por las experiencias de agricultura ecológica familiar que trabajan bajo

⁸Se observa que los llamados agricultores ecologistas tienen motivaciones que van más allá de la simple producción - como son las externalidades del proceso agrícola. Aun así, creemos que esas demandas siguen siendo materialistas.



la orientación de la escuela agroecológica. "Las revoluciones técnicas en la agricultura, caracterizadas por el acortamiento del periodo de barbecho y por rotaciones de cultivos distintos, pueden estudiarse como sistemas diversos de aprovechamiento de energía solar, hasta llegar a la agricultura moderna, que requiere un enorme suplemento de energía externa, distinta de la solar. Las luchas campesinas contra la agricultura capitalista son pues, en cierto modo, luchas en defensa de la agroecología" (Martínez Alier, 1992:108-109).

En los últimos años se han multiplicado las manifestaciones sociales que reivindican una mayor atención hacia la cuestión ecológica. No se trata de las reivindicaciones iniciales del ecologismo, centradas en la simple conservación de la naturaleza. Estas formas de movimiento, como en el resto del mundo, tuvieron igualmente lugar en Brasil. Sin embargo, tal como ocurre en los demás países del llamado Sur, en Brasil se está dando una evolución muy distinta respecto a los planteamientos iniciales de los movimientos originales. Esta evolución es, asimismo, distinta del ecologismo actual de los países desarrollados, que muestra perspectivas asociadas a una sociedad en la que el consumo y la ciudadanía están largamente extendidos. Estando aseguradas las condiciones materiales básicas, aparecen con frecuencia en esas sociedades demandas fundadas en valores postmaterialistas.

En Brasil, actualmente están floreciendo nuevas fuerzas organizativas (aparte de que se están reestructurando los movimientos tradicionales), cuyo móvil es la movilización para la ciudadanía. El concepto de ciudadanía abarca una gran amplitud de principios y acciones, circunscrito a las condiciones reales, la pobreza y la exclusión social. "Los años 90 estuvieron marcados por la crisis de los movimientos sociales, por la crisis ética que involucró a sectores significativos de los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, que generaron incertidumbre y falta de credibilidad respecto a la política partidaria, al Estado y su burocracia. Se constata por lo tanto el dislocamiento de una postura predominantemente reivindicativa y de 'espera' frente al Estado [...] hacia una acción que, aunque no invalida el perfil anterior, pasa a movilizar a la población a través de comités, con vistas a generar nuevas alternativas para los sectores sociales excluidos" (Braga, 1996).

Estos nuevos movimientos sociales en Brasil exploran un doble argumento: de una parte, el del "derecho a tener derechos" (Arent, 1973 y Lefort 1987, apud Braga, 1996) y, de otra, el de la "crítica al derecho como instrumento de equidad social" (Leff, s. f. y Bookchin, 1971 apud Leff, s. f.).

En el contexto social brasileño de desigualdad y de negación de los derechos básicos del ciudadano, la lucha por extender el derecho "oficial" es fundamental para, por lo menos, situar a los millones de indigentes en un patrón mínimo de condiciones materiales y políticas. Ello restauraría la posibilidad de asegurar los fundamentos de la dignidad humana. Esta lucha demanda nuevas formas de organización, fuera del Estado y de los partidos políticos y se va generando a raíz de la presión de exclusión que sufren los actores sociales pobres, lo que les



lleva a la acción. Es, por tanto, una movilización en la que todo se está construyendo, pero que apunta a principios contrarios a las políticas neoliberales del Estado brasileño. En palabras de Giddens (1994, apud Braga, 1996), esto puede ser entendido como una política generativa: "en el contexto de los intereses sociales como un todo, la política generativa es aquella que busca permitir que los individuos o grupos hagan acontecer las cosas en vez de que éstas les acontezcan a ellos. La política generativa es una defensa de la política del dominio público, mas no se sitúa en la vieja oposición entre Estado y mercado. Produce efectos al proveer condiciones materiales y estructuras organizacionales para las decisiones políticas de la vida, tomadas por los individuos y grupos sociales del orden social más amplio".

Creemos que el argumento de la necesidad de criticar y extrapolar el concepto mismo de derecho está, en gran medida, comprendido por los movimientos de política generativa. La lucha por los derechos está mezclada con la lucha por ampliarlos a una escala compatible con viejas y nuevas necesidades hasta ahora negadas. Tales necesidades muchas veces son demandas que el derecho "oficial" no contempla. "El propio concepto de 'derechos' se está volviendo sospechoso como expresión protectora de una élite que otorga y niega 'derechos' y 'privilegios' a inferiores. Una lucha contra el elitismo y las jerarquías está reemplazando la lucha por los 'derechos' como el objetivo principal" (Bookchin, 1971, apud Leff, sin fecha).

Las condiciones de pobreza existentes en la mayor parte de los sistemas agrícolas brasileños son responsables de la presión externa negativa sobre los recursos naturales. La baja calidad de los recursos, a su vez, produce más pobreza. Esta interconexión social y ecológica es el núcleo de la emergencia de demandas socioecológicas en la esfera de la pequeña producción agrícola. "La sustentabilidad ecológica no sólo entraña la preservación de la naturaleza, sino que su degradación y sus potencialidades están vinculados indisolublemente a procesos sociales y culturales. Así, la degradación del ambiente genera un círculo perverso de pobreza que a su vez acelera el deterioro ecológico" (Leff, s. f.).

Las nuevas reivindicaciones de los agricultores excluidos forman parte de un movimiento a veces silencioso, pero "estructurante". El ámbito de las necesidades humanas va movilizando estructuras subyacentes, que se vuelven visibles a medida que se construyen socialmente. Está claro que los agricultores pobres no siempre tienen condiciones de tomar la delantera o de hacer políticamente visibles sus necesidades. Sin embargo, lo primero que perciben es que nada puede ser hecho sin una organización política que apoye los intereses comunes de dichos grupos de actores. En este sentido, se puede notar una efervescencia política de los agricultores y de sus organizaciones, la cual sobrepasa la forma de acción de los partidos políticos y de otras formas tradicionales de representación.

Dentro de las manifestaciones sociales en el medio rural, sigue teniendo un lugar destacado en el país la tradicional cuestión social, que trata de expandir los derechos al acceso a

la tierra, a las políticas agrícolas y a otros bienes. No obstante, en paralelo, se engendran nuevas demandas, vinculadas o no a las luchas tradicionales.

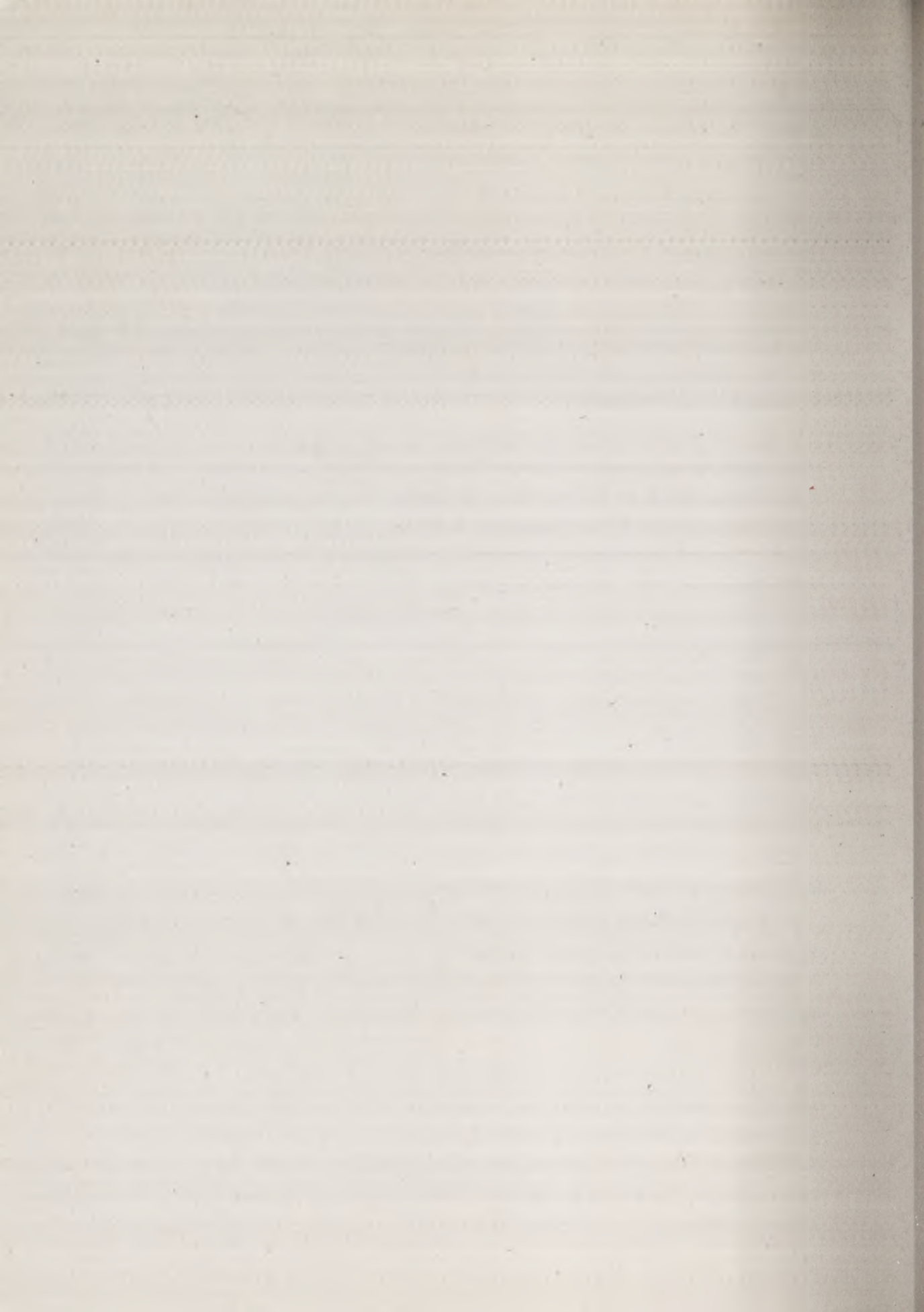
Los principios de acción del Estado e incluso de los partidos políticos de izquierda son replanteados en los grupos y comunidades, donde se busca "rescatar e introducir acciones cotidianas capaces de gestar paradigmas en los cuales la solidaridad, la libertad, la democracia y la justicia social sirvan de base a una nueva ética política" (Braga, 1996). Este es el sentido que incorpora la idea de ciudadanía en los nuevos movimientos sociales brasileños. En el medio rural se observa una multitud de movimientos que, de alguna forma, responden a esa misma orientación. La lucha por la subsistencia material está completamente abarcada por la acción de la ciudadanía.

En prácticamente todas las regiones brasileñas el proceso de modernización se ha caracterizado por la exclusión de grandes masas de agricultores. Muchos quedaron al margen de la tecnología moderna y del mercado, o pudieron incorporar sólo parcialmente la orientación modernizante. La falta de alternativas obstaculizó el desarrollo económico de tales agricultores. "Es en ese sentido que, en muchas experiencias, el movimiento de la agroecología se manifiesta como el 'movimiento de los excluidos' " (PCA-RS, 1994).

Si estudiamos el contexto de la movilización por la ciudadanía en el medio rural, podemos observar que las luchas incluyen frecuentemente la adquisición de condiciones adecuadas de producción. La reproducción de la familia pasa, por tanto, por el acceso a condiciones económicas y ecológicas que les permitan superar una situación de exclusión social y degradación de los recursos productivos. La agricultura regenerativa y de bajos inputs es una salida para el círculo vicioso de la pobreza. Estancar la sangría de la sobreexplotación de los recursos naturales supone manejarlos de modo ecológicamente más sustentable. Los procesos ecológicos regenerativos pueden constituirse como el punto de inflexión donde, aunque se parta de un mínimo (de calidad de los recursos, de biodiversidad o complejidad), se logre frenar los procesos degradativos y se reactiven procesos y capacidades latentes.

Las experiencias de agricultura ecológica familiar "apuntan a la intención y a la capacidad de que los mismos trabajadores elaboren políticas que solucionen sus problemas locales. Son nuevas formas de organización popular, que articulan lo técnico y lo político, forzando la negociación política y apuntando a la necesidad de una reforma democrática del Estado" (RICCI, 1997).

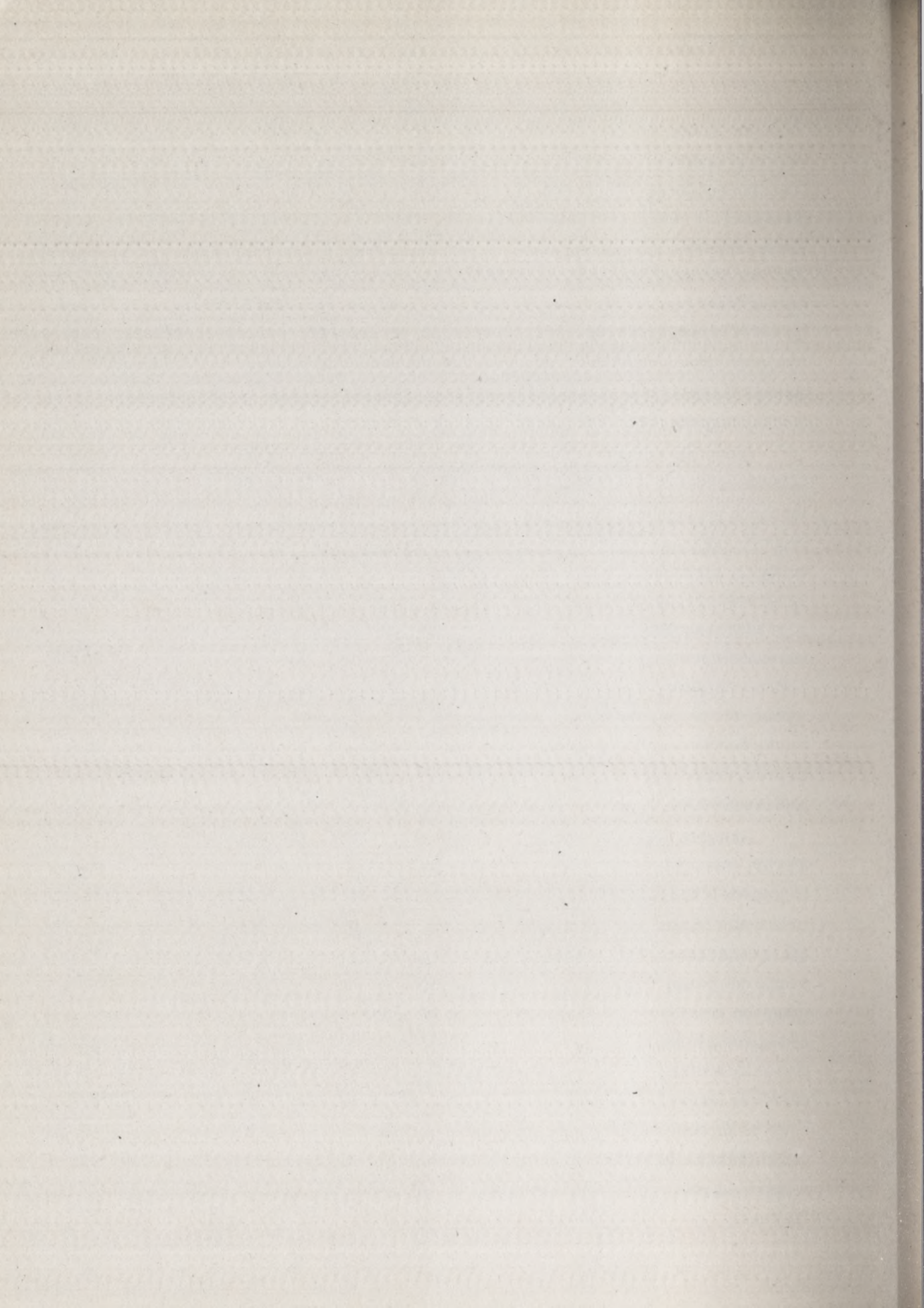
Las agriculturas ecológicas familiares constituyen una muestra de la existencia de una variedad de experiencias prácticas locales, en las que existe una clara convergencia socioecológica. Los actores son los agricultores pobres y su búsqueda de autonomía y autodeterminación pasa, en gran medida, por una dimensión ecológica o agroecológica. No obstante, no siempre los movimientos tienen directamente un origen ecológico, sino que ésta ha sido incorporada más recientemente, tal y como lo expresa el agente de una organización:



“Nosotros no tenemos raíz ecologista, más bien tenemos raíz social. Sin embargo, en el desarrollo de nuestra experiencia, fuimos comprendiendo que la cuestión del medio ambiente es esencial para el desarrollo económico, social y cultural de los agricultores y sus familias [...]. En nuestra ONG sentimos que existe una fuerte tendencia [al socioecologismo], por varias razones: 1. Porque el movimiento ecologista tiene que asentarse en una base social; 2. Porque el movimiento es propositivo, superando las predicaciones y buscando un impacto social directo; y 3. Porque los movimientos sociales están incorporando la cuestión ecológica, no en el sentido preservacionista y antropocéntrico, sino en el de integrar el medio ambiente en los esfuerzos de desarrollo agrícola. Un ejemplo de ello es la creciente sensibilidad de los sindicatos y de sus organizaciones mayores (federación, confederación)” [2].

Lo que hay de nuevo en gran parte de los movimientos sociales brasileños en los 90 es la reconstrucción de caminos innovadores, que en cada comunidad se dan de una forma específica, pero que presentan rasgos comunes. Lo que define al movimiento agroecológico es que el conjunto de especificidades locales conforma, bajo un paradigma o racionalidad ecológica, una unidad política. Esta vía está siendo planteada y puesta en marcha hoy por los agricultores pobres, sus organizaciones políticas de base y las ONGs que trabajan bajo el paradigma agroecológico. Significa el reconocimiento de la oportunidad de incorporar una dimensión ecológica, en el sentido de romper, en parte, las drásticas limitaciones económico-ecológicas y de invertir la tendencia a la exclusión aún mayor, mediante el gradual agotamiento de los recursos naturales. “Teníamos experiencia de trabajo político con agricultura familiar. [Sin embargo], no éramos críticos en relación con la cuestión ecológica. Esta dimensión fue presentada por AS-PTA e incorporada como un camino socioecológico para la superación de la crisis de la agricultura familiar” [6].

La reapropiación de los recursos, regida por nuevas formas de regeneración y producción, es una perspectiva que vincula directamente la cuestión social y la ecológica. Buena parte de la herencia del movimiento ecologista se revaloriza y se transmite a las prácticas actuales. La agricultura ecológica familiar está insertada en un movimiento agroecológico que se define como locus político, de movilización y de ampliación de conciencia, al mismo tiempo que propone alternativas de producción y de reproducción social, orientadas por principios ecológicos. “La reapropiación de la naturaleza trae de nuevo la cuestión casi olvidada de la lucha de clases, esta vez no sobre la apropiación de los medios industrializados, sino de los medios y las condiciones naturales de producción. Pero, a diferencia de la apropiación de los medios de producción, guiada por una concepción unidimensional del desarrollo de los medios técnicos de producción y de las fuerzas naturales desencadenadas y constreñidas por la tecnología, el ambientalismo plantea la reapropiación de la naturaleza dentro de un nuevo concepto de producción que orienta estrategias de uso de los recursos” (Leff, s. f.).



5. Futuros

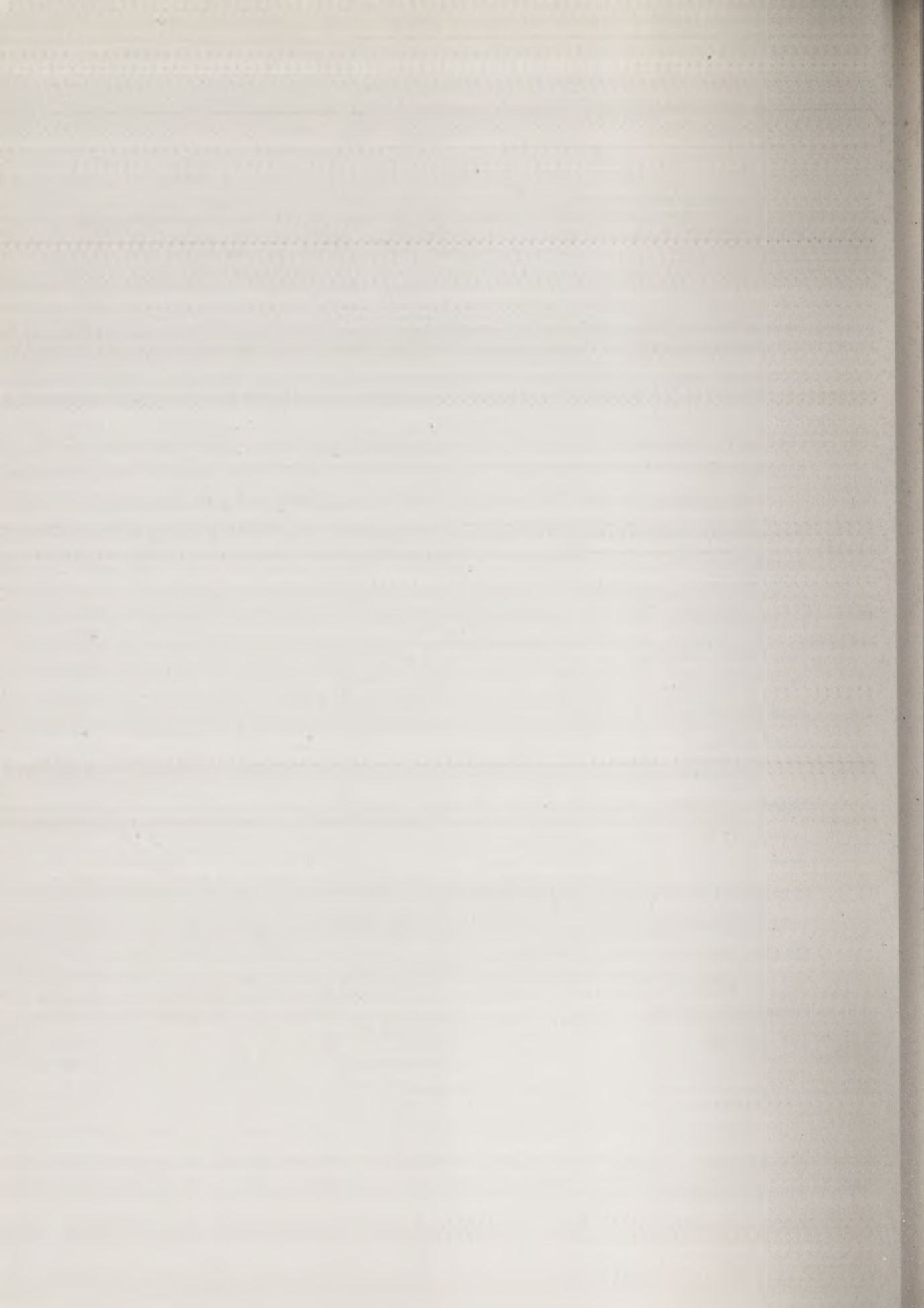
En este último apartado vamos a hacer algunas referencias breves sobre ciertas cuestiones relacionadas con el futuro de las AES: las tendencias de la transición y las perspectivas sociales y ecológicas del desarrollo de las distintas expresiones de agricultura ecológica.

La cuestión de la dependencia, que tiende a provocar la inclusión de la agricultura en un patrón orientado por el uso de insumos externos, es central en un momento en el que la convencionalización avanza con rapidez. Los agricultores familiares ecológicos y las organizaciones que con ellos trabajan, tienen claro que la reducción de la dependencia es fundamental: "La prioridad es no depender de ningún insumo externo, excepto de las semillas, [...] dado el estado avanzado de descapitalización y degradación de los recursos naturales" [2].

La sustitución de procesos complejos y formas de manejo de los recursos internos al sistema bajo el dominio del agricultor, por insumos externos fuera de su dominio, es uno de los caminos por los cuales se mueven hoy los estilos de AE de mercado. Así, la consecuencia económica más evidente es la creación de dependencia del agricultor hacia mercados de insumos ecológicos. Al establecerse esta tendencia, está a priori determinada la baja probabilidad de que los agricultores descapitalizados (recordamos que se trata de la gran mayoría de los agricultores brasileños) tengan acceso a tales insumos. En adición, los que pasan a participar del mercado, si no logran un status de empresario, pueden quedar atrapados en esta dependencia.

La agricultura moderna es reconocidamente un foco de producción de externalidades. El deterioro ambiental provocado por esta agricultura tiene repercusiones globales (Pretty y Conway, 1989). El patrón tecnológico de la agricultura convencional no puede seguir este camino, visto que llevaría al colapso de la producción agrícola y deterioraría irremediablemente la calidad ecológica de los recursos del planeta en su conjunto. La agroecología propone reducir de forma amplia los factores entrópicos propios de la agricultura empresarial, a partir de una ecologización compleja. Los sistemas agroecológicos presuponen una biodiversidad alta y se presentan como un bloque interdependiente de tecnologías, manejos y gestión de recursos que redefine completamente el diseño de los sistemas. La ecologización compleja se liga directamente a la diversificación productiva y, en consecuencia, estaría orientada a la ruptura con el sistema dominante de agricultura y conduciría a otros resultados sociales y económicos.

Como vimos, los mercados especiales, en expansión, son el motor que mueve ese tipo de iniciativas productivas, la prescripción de sus tecnologías, las normas y formas de comercialización. La "erosión ideológica" es evidente, en un proceso que no parte de los agricultores como sujetos (mucho menos de los pobres), pero que toma la forma que le reserva el

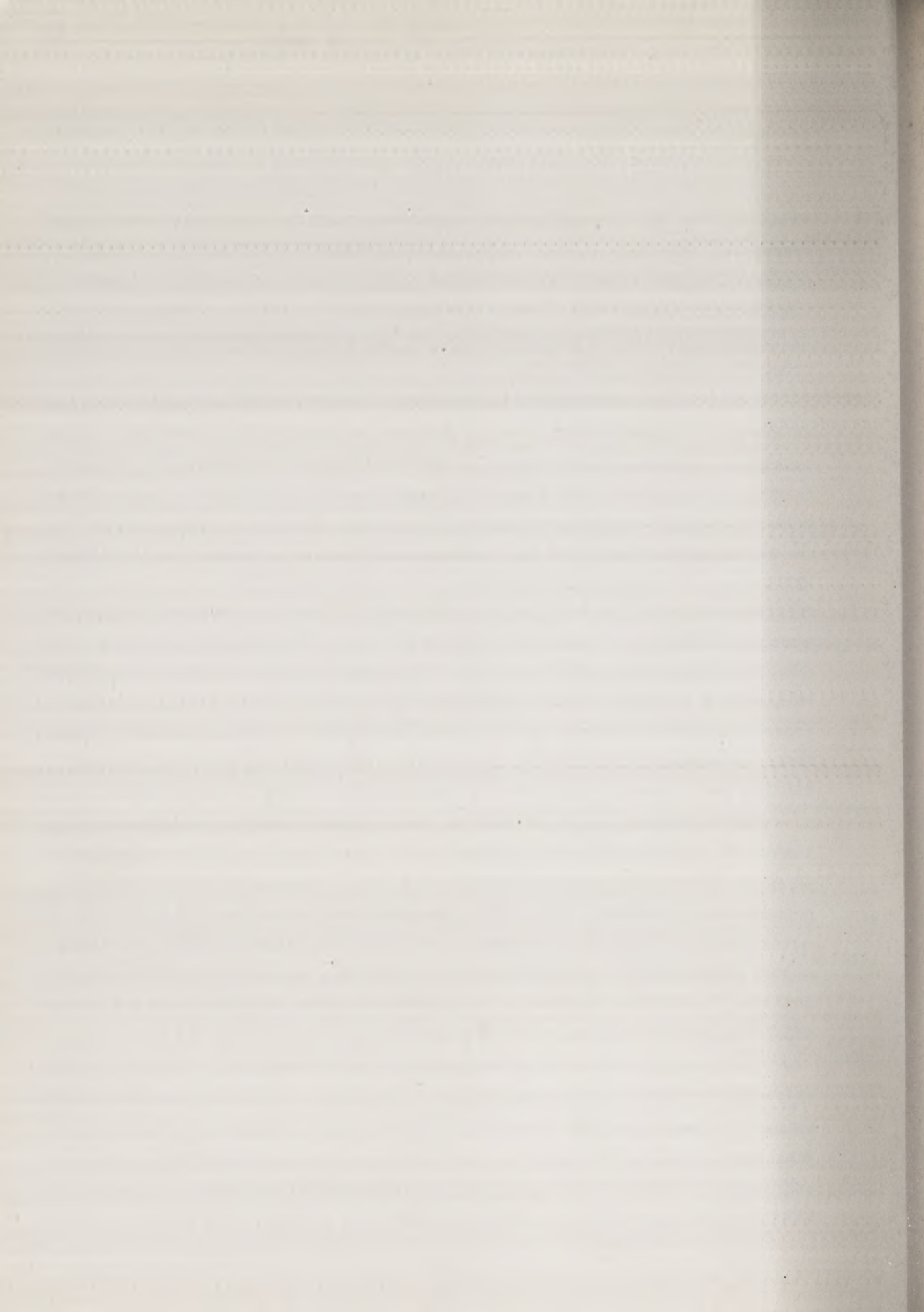


peculiar mercado especializado de los productos ecológicos. Movimientos sociales, organizaciones de agricultores familiares, sindicatos, Iglesia y otras formas de conexión con las mayorías pobres, están descartadas en esta modalidad de AE. De una perspectiva socioecológica construida en los 70s y 80s, quedaron las aplicaciones prácticas, o sea, los procedimientos tecnológicos, minimizados, que permiten sacar adelante una producción limpia. Se nota que algunas experiencias “reducen la participación política, pues valorizan mucho la participación económica y la formación técnica de los trabajadores. Los agentes se preguntan si estaría habiendo dificultades en plantear una nueva práctica política a partir de esas formas novedosas de producir” (Ricci, 1997).

Aunque siempre sean evidentes los intereses que mueven las AEs centradas en el mercado, éstas evocan de modo reiterado en sus discursos las preocupaciones sociales y afirman participar del “movimiento agroecológico”. A nivel de los agricultores, la conciencia ecológica es, en los más de los casos, nula: “El interés del agricultor no va más allá de la perspectiva de producción limpia, no tiene percepción extra-finca, como es el cambio de modelo agrícola” [8]. Hay ejemplos que muestran otra faz y valorizan la dimensión ideológica del movimiento agroecológico. Es el caso de experiencias en el Sur de Brasil (CAE, Ipê). A este respecto, cabe mencionar la declaración de un agricultor, el cual subraya “que hoy es un honor ser llamado agricultor ecologista, siendo que en un pasado muy próximo, ‘ser agricultor’ era sinónimo de falta de capacidad o inteligencia” (CAE, 1993a). Sin embargo, mantener y expandir la conciencia ecológica es un problema serio, aun más cuando el mercado toma importancia creciente. Una pregunta sintetiza un poco el tema: “El actual modelo agrícola valoriza el beneficio económico, la competencia, el individualismo, y no tiene en cuenta la cuestión ambiental. ¿Y nosotros, qué objetivos queremos lograr con el trabajo de las asociaciones?” (CAE, 1993a).

Una tecnología ecológica, en teoría, se puede aplicar a cualquier sistema agrícola, sin necesidad de cambiar drásticamente su arquitectura, ni su lógica. Sistemas de monocultivo, por ejemplo, pueden incorporar tecnologías ecológicas que, aunque representen mitigaciones, no superan la lógica del lucro a corto plazo y de la degradación ambiental. La perspectiva de la ecologización selectiva está muy ligada a la noción del optimismo tecnológico. Por último, se puede afirmar que la ecologización selectiva se ajusta a una orientación de adaptación productiva, de continuidad del modelo de agricultura moderna, incluidas sus implicaciones sociales y económicas y la perspectiva de futuro.

Las discusiones sobre el futuro de la agricultura familiar tienen una importancia crucial en la realidad brasileña. La acelerada migración y el dominio territorial y económico de la agricultura empresarial parecían no dejar duda sobre la rápida extinción del campesinado en Brasil. Según Sidersky (1994) “aún existen los que piensan que la gran propiedad es una ‘necesidad histórica’ y que la pequeña agricultura es un anacronismo moribundo. [...] Existe también otra corriente que defiende la agricultura familiar como base de un nuevo modelo de

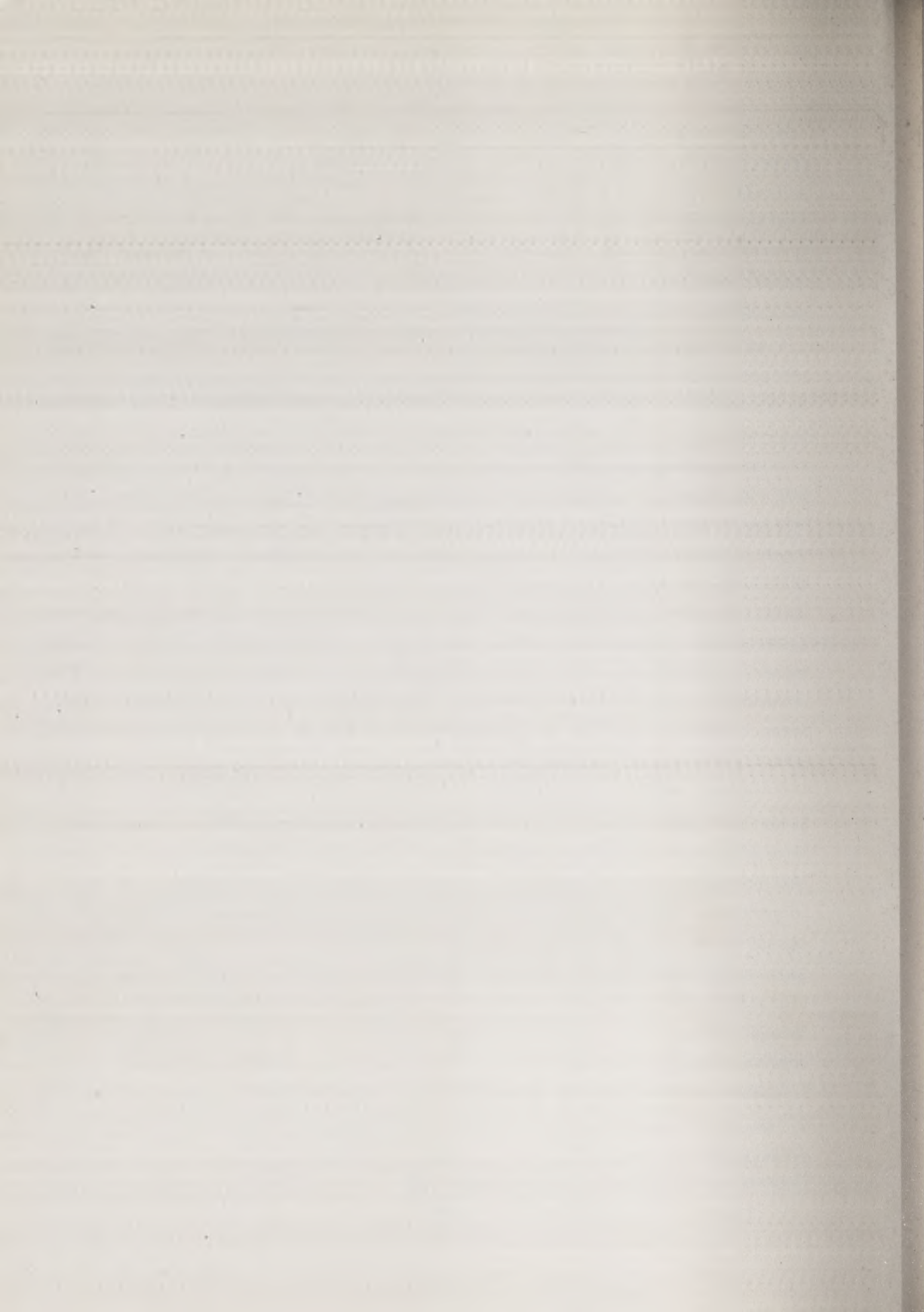


desarrollo para el campo". El autor completa este argumento señalando que, dentro de los últimos también se observan diferencias en relación a la forma de potencializar la agricultura familiar: "De un lado están los que creen que el patrón tecnológico actual es el único posible y anhelan su democratización. De otro, están los que piensan que el patrón tecnológico y el modelo económico están íntimamente ligados, de manera que no es posible planear un modelo 'nuevo' asociado a un patrón tecnológico 'viejo'. Muchos de éstos entienden que la agroecología es la base para el nuevo patrón" (Sidersky, 1994).

La creencia en la posibilidad de que el crecimiento económico pueda ser infinito empezó a ser cuestionada hace algunas décadas, no sólo por los movimientos ecologistas y por los economistas ecológicos sino también, ya en los 70s, por el mismo Club de Roma. De todas maneras, la perspectiva del crecimiento a cualquier coste no se ha alterado desde entonces. Los discursos ambientales no se han transformado en prácticas económicas. Hoy, pese a las claras evidencias de la degradación acelerada de los recursos naturales, no se nota que los agentes económicos estén de hecho incómodos con el problema. Hoy mismo impera la tendencia del avance del crecimiento económico y del consecuente incremento de los problemas ambientales, o sea, una tendencia no sustentable a largo plazo. El crecimiento económico, tal como hoy está concebido, representa un alto grado de desorden en el sistema mundo. Aparte de la ya comentada ignorancia sobre los impactos futuros, hay evidencias de que este creciente caos no podrá ser remediado enteramente mediante ecologizaciones selectivas de la producción. De la asociación entre la tendencia al crecimiento económico indefinido y a la necesidad de preservar ciertos recursos, resulta un saldo de entropía francamente alta.

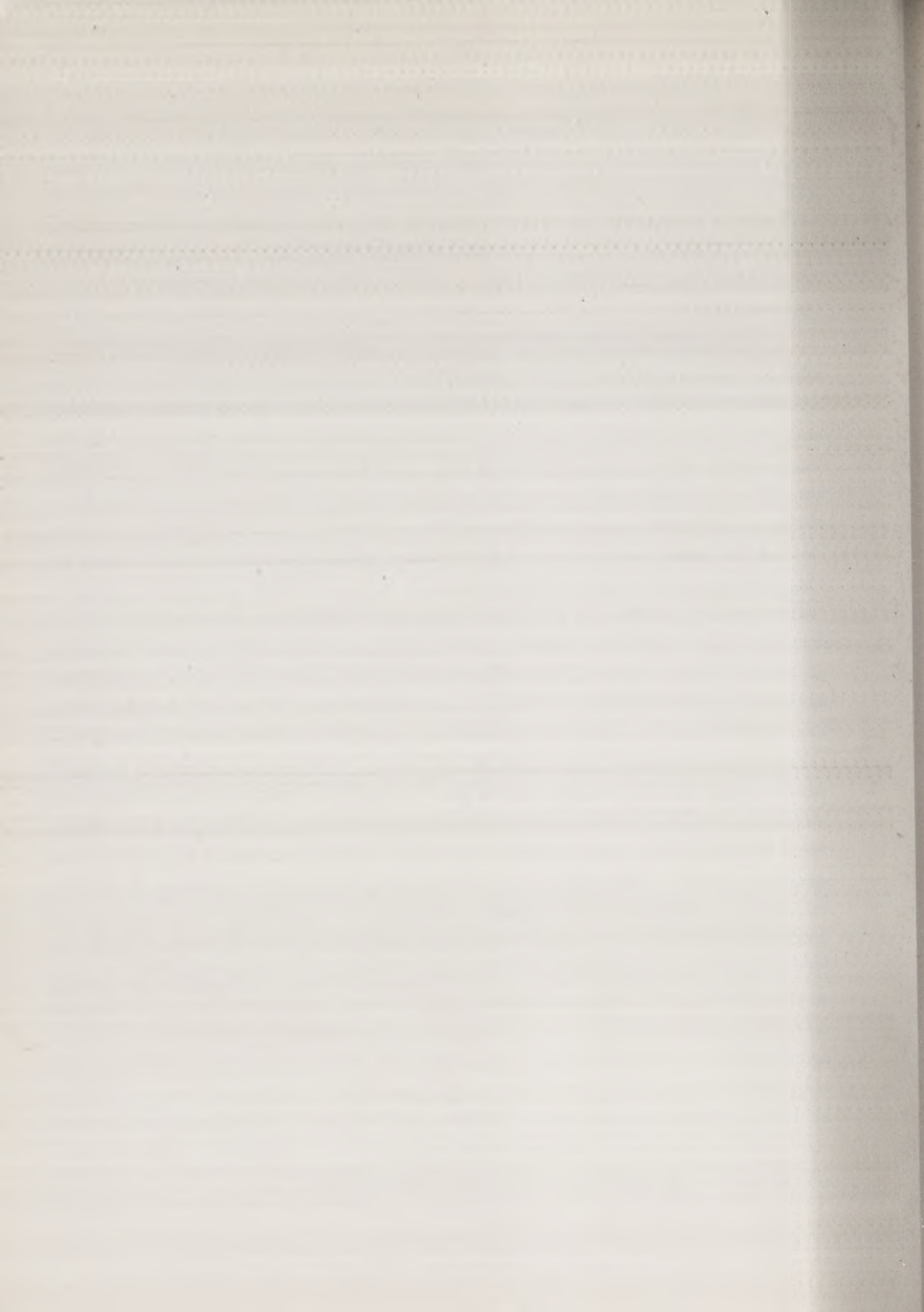
Actualmente se está promoviendo una nueva revolución dentro de la antigua (la Revolución Verde), que promete tanto el incremento productivo como la mitigación de los impactos ecológicos en la agricultura. Hobbelink (1990) está de acuerdo con la afirmación de que la biotecnología tiene un gran potencial en relación a respuestas en términos de productividad. Lo que advierte el autor es que esta revolución tecnológica se aplica a cultivos "nobles" o de exportación y que el proceso irá a reforzar la desigualdad en el campo, porque son tecnologías no apropiables directamente por los pequeños agricultores (aun más tratándose de campesinos de los países pobres): "A los cultivos de exportación, no se vinculan, necesariamente, las soluciones que tan desesperadamente necesitan los pobres del Tercer Mundo. Muchas organizaciones no gubernamentales critican con propiedad el desastroso impacto que tiene el énfasis en los cultivos de exportación. Habría que añadir que las promesas de tecnologías de bajo impacto ecológico son sólo en parte verdaderas. Por más limpias que sean, cuando son adoptadas en gran escala, sin cambios en la lógica de los sistemas de monocultivo, probablemente seguirán provocando un deterioro ambiental significativo".

Las agriculturas ecológicas familiares en Brasil están integradas en los movimientos



sociales, como forma de dar respuestas a las cuestiones socioecológicas. Aparte de las dificultades que ello entraña en un país con tantas carencias, hay que considerar los problemas provocados por un mundo mediático que “anula” en gran medida la movilización. Un mundo banalizado por las imágenes sin contenido en que todo ocurre y nada ocurre (Baudrillard, 1993), por los drásticos cambios de velocidad de los procesos, que no permiten al ciudadano corriente una actitud crítica (Virilio, 1989), ponen en una encrucijada la acción de los movimientos sociales.

La Sociedad Sustentable es muchas veces entendida como la manutención de los patrones de la economía actual, lo que refuerza la exclusión histórica de los campesinos. Estos agricultores frecuentemente son vistos como anacrónicos, dado que sus sistemas agrícolas no incorporan la modernidad y su correspondiente organización social y productiva. No obstante, la agricultura no es una actividad aislada, que carezca de conexiones con las demás. Los reflejos de la agricultura se hacen notar de manera generalizada en los ecosistemas circundantes. Los intereses no directamente privados – de calidad ecológica externa – se vinculan a la gestión común del ambiente. La agroecología encaja en la idea de gestión común, no sólo por los rasgos culturales y sociales de los agricultores (que tienen tradición en la gestión comunitaria de los recursos), sino incluso por la perspectiva técnica de las acciones. En esa línea, Aguilera (1992) argumenta que “si el concepto de propiedad privada carece de significado en un contexto en el que el problema fundamental no es la gestión de un recurso aislado, sino la gestión de un ecosistema, la idea de cooperación se muestra como un concepto mucho más sugestivo que el concepto de competencia. [...] Se puede afirmar, en suma, bien que la propiedad común como institución tiene un gran futuro, o bien que el futuro de la humanidad pasa por la aplicación del concepto de propiedad común”. En Brasil, más que una tragedia de los bienes comunales, existe una tragedia de los bienes privados y concentrados, que no permite el desarrollo humano de las poblaciones rurales pobres. La orientación mercantil de la agricultura (incluidas ciertas agriculturas ecológicas) está dentro de un contexto de valorización del “libre” mercado como regulador mayor de los contextos sociales, culturales y ecológicos. La orientación del medio ambiente por las leyes del mercado pone en peligro los retos de una virtual sustentabilidad de largo plazo (Esteban, 1989; Bhagwati, 1993). En este contexto, la agricultura ecológica de mercado es una de las expresiones de la mercantilización del medio ambiente, al punto en que los agricultores “no competitivos” están excluidos. Esta agricultura se beneficia de las ventajas de los productos ecológicos, por medio de la organización de mercados especiales, bastante cerrados a las capas pobres de la población rural. De esta manera, el papel de la agricultura ecológica familiar es fundamental para restablecer en el futuro un ritmo adecuado a la economía, acorde con los conocimientos ancestrales producidos por la lenta coevolución entre el hombre y la naturaleza.



VIII. FUENTES

Presentaremos en este último apartado las fuentes consultadas para la realización del presente trabajo y algunos detalles complementarios vinculados al proceso de recolección de las informaciones. Es conveniente remarcar que las fuentes son de dos naturalezas.

Las fuentes primarias se refieren de forma más específica a las *entrevistas* (aparte de algunas observaciones concernientes a la estructura de las organizaciones y de los sistemas agrícolas concretos donde se desarrollan las experiencias). Posteriormente mostraremos una síntesis del guión utilizado en las entrevistas cualitativas.

Las fuentes secundarias abarcan documentos relacionados con la agricultura ecológica en Brasil. Se incluyen los documentos producidos por las organizaciones o por sus agentes, relatos de experiencias prácticas, sondeos regionales, artículos de reflexión y demás materiales concernientes al tema. Por último, están listadas las referencias bibliográficas generales.

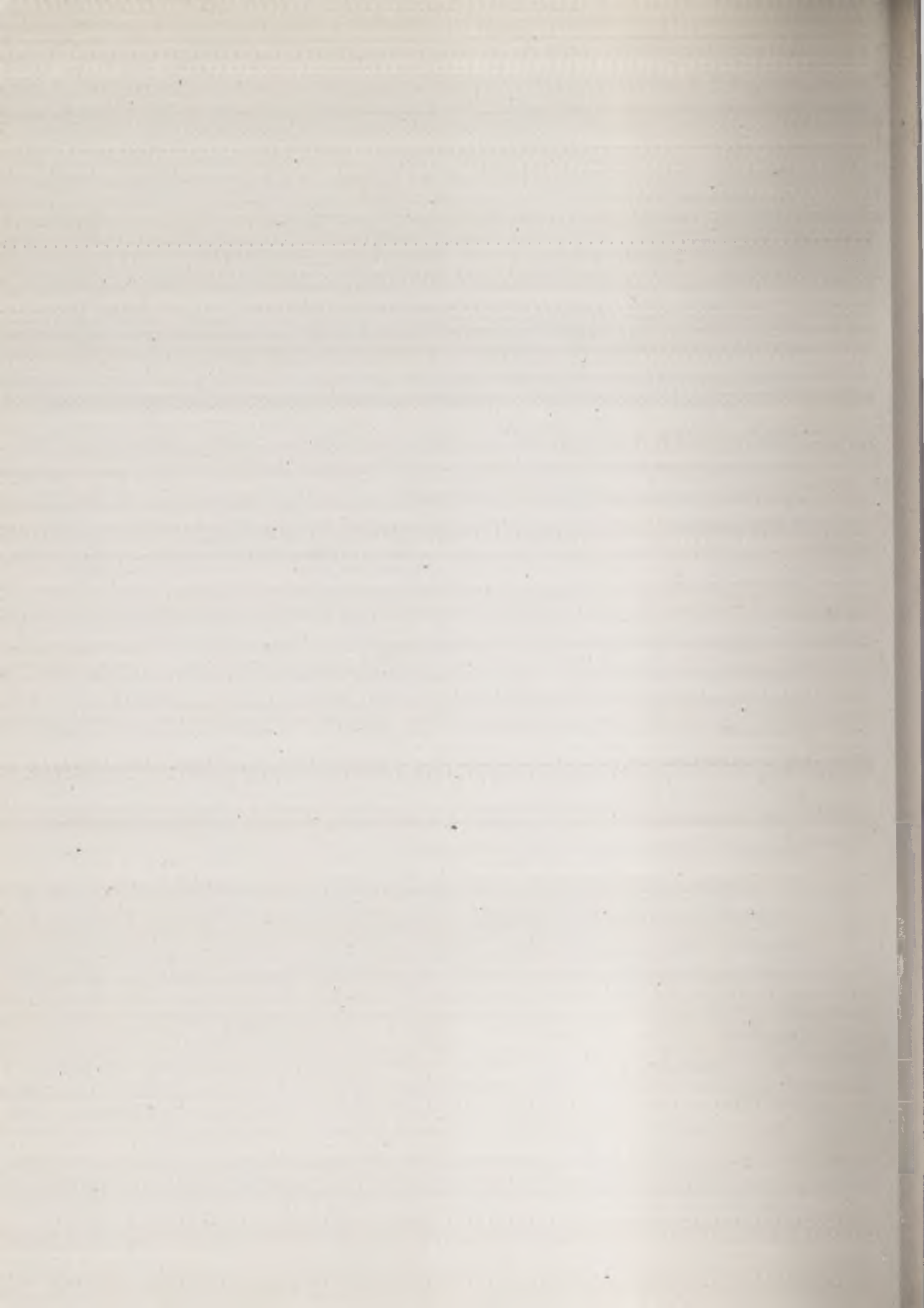
Informantes

El proceso de contacto con las organizaciones se llevó a cabo esclareciendo siempre los propósitos de la recolección de informaciones y adelantando los temas que más nos interesaba investigar. De este modo, a partir de una serie de aproximaciones, las organizaciones designaron a sus representantes para facilitar dichas informaciones. Respecto a este particular, los informantes, sin excepción, se mostraron como profundos conocedores de las experiencias prácticas. Esto ha permitido obtener el máximo provecho de las entrevistas, reduciendo la necesidad de visitar físicamente los campos de producción (aunque, en algunas ocasiones se ha podido hacer también esto último).

Además, para los fines de la investigación¹, los agentes de las ONGs eran los que tenían las condiciones más idóneas, dado que la discusión se pudo realizar en base a un cierto refinamiento teórico que los informantes demostraron dominar. En efecto, hay que registrar que muchos de los argumentos de los informantes constituyeron un interesante aprendizaje personal para el autor, habiendo sido reiteradamente utilizados de modo no explícito en este documento.

A continuación presentaremos la lista de los informantes y demás detalles sobre las entrevistas.

¹ En el apartado sobre Metodología hemos dicho que el enfoque principal del trabajo – las perspectivas socioecológicas de las AEs – sería explorado fundamentalmente en las entrevistas. Por lo general, la información sobre agricultura ecológica, así como las evaluaciones que de ella se ha hecho, son escasas. Además, los documentos no tratan de la cuestión socioecológica en sí, sino que ofrecen indicios que, analizados, pueden esclarecer aspectos relacionados con dicha cuestión.



- [1] Entrevista a Maria Paula Almeida, Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa-AS-PTA (Solânea-PB y Remígio-PB), en Solânea-PB, diciembre de 1996.
- [2] Entrevista a Flávio Duarte, Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá (Recife-PE), en Campina Grande-PB, noviembre de 1996.
- [3] Entrevista a Laércio Meirelles, Centro de Agricultura Ecológica – CAE (Ipê-RS y Antonio Prado-RS), en Ipê-RS, enero de 1997.
- [4] Entrevista a Lauro Mattei, Associação de Agricultura Orgânica – AAO (São Paulo-SP), en Campinas-SP, noviembre de 1996.
- [5] Entrevista a Josafá Paulino de Lima, Programa de Aplicação de Tecnologia Apropriada às Comunidades – PATAC (Campina Grande-PB), en Campina Grande-PB, noviembre de 1996.
- [6] Entrevista a José Maria Tardin, Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa – AS-PTA (União da Vitória-PR), en União da Vitória-PR, enero de 1997.
- [7] Entrevista a Pedro Jorge de Lima, Centro de Pesquisa e Assessoria – ESPLAR (Fortaleza-CE), en Fortaleza-CE, diciembre de 1996.
- [8] Entrevista a Richard Domingues Dulley, Associação de Agricultura Orgânica – AAO (São Paulo-SP), en Campinas-SP, noviembre de 1996.
- [9] Entrevista colectiva a cinco sindicalistas participantes en un proyecto de agroecología del Sindicato de Trabalhadores Rurais de Remigio-PB, desarrollado conjuntamente con la AS-PTA de Solânea-PB.

Guión de las entrevistas

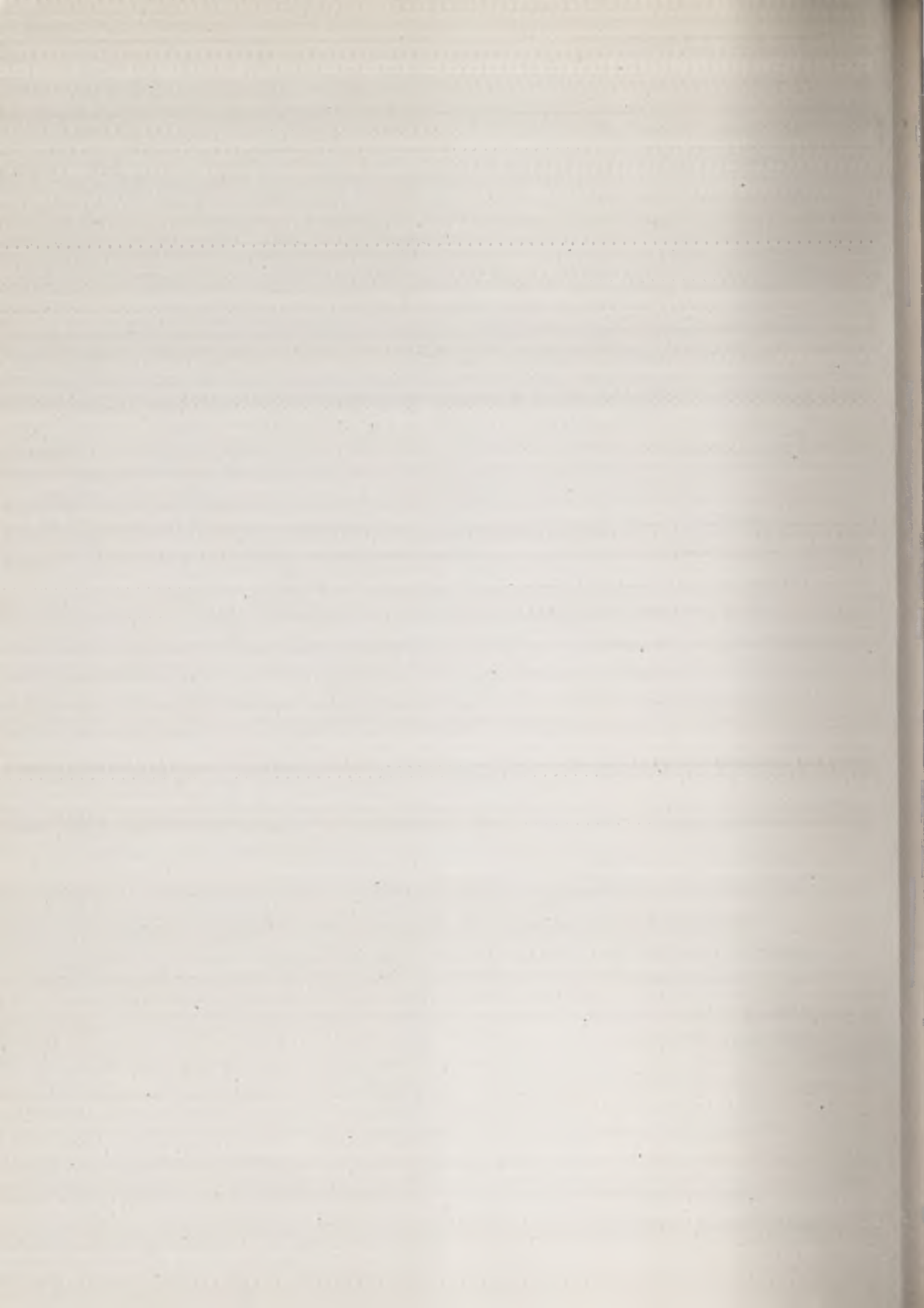
Como hemos mencionado al inicio de este trabajo, el guión fue un instrumento diseñado para ser amplio y flexible con el fin de cubrir la variedad de respuestas que se podía esperar de experiencias afiliadas a distintos estilos de agricultura ecológica.

Sin entrar en el ámbito de la preguntas concretas, se hará una recopilación de los principales temas tratados. Es importante decir que este guión no es idéntico al guión original, dado que el proceso de discusión establecido junto a los informantes condujo a una reestructuración de las propuestas iniciales. Se han incluido y excluido algunas cuestiones y se ha cambiado el enfoque de otras.

Vamos a exponer a continuación los principales temas tratados en las entrevistas.

Cuestiones relativas a las ONGs y a los agentes

Aquí se buscó conocer la estructura de las organizaciones, datos sobre su funcionamiento, número de técnicos, funciones y jerarquías, acciones prioritarias, estrategias, exis-



tencia o no de estructuras propias de investigación o difusión de tecnología, historia de la ONG, formación técnica y política de los agentes. Se investigó también si la organización participaba de redes y si se relacionaba o no con instancias del Estado o de la Iglesia. Asimismo se han incluido cuestiones como la del interés en influenciar políticas públicas o en participar de los movimientos sociales, sobre el potencial de la agricultura ecológica para el cambio social y sobre la visión de futuro que tienen los agentes, ONGs y agricultores

Cuestiones relativas a las condiciones materiales de los agricultores

En este apartado el objetivo consistía en conocer las condiciones ecológicas y económicas de los agricultores. Se han recogido datos sobre el clima, suelo, productividad de los cultivos, disponibilidad o escasez de recursos naturales y sobre el diseño básico de los sistemas agrícolas (complejidad/ simplificación). En el mismo bloque se preguntó sobre el nivel de capitalización de los agricultores, su perfil social, área media de tierra y mano de obra.

Cuestiones sobre la relación de las AEs con el mercado

El mercado es una cuestión central para las AEs. Procuramos examinar básicamente cuál era la concepción de mercado que tenía cada estilo y qué sentido presenta dicho mercado en el contexto de la lógica intrínseca de cada expresión de AE. Otras temáticas completaron el bloque: datos sobre la evolución de los mercados especiales, la presencia de un mercado de insumos biológicos, las formas de comercialización practicadas, la existencia de procesos formales de certificación y etiquetado, aparte del perfil del consumidor y la presencia o no de diferenciación de precios para los productos agrícolas ecológicos.

Cuestiones relativas a los estilos de AE

Este bloque se dirigía a estudiar las diferencias entre los estilos practicados en las experiencias, en primer lugar en relación a la orientación de cada estilo hacia el mercado o hacia la reproducción social (aunque esta cuestión está contenida en otras a lo largo de las entrevistas). Se introdujeron también otros puntos más específicos, como las líneas técnicas de las intervenciones, las influencias de algunas teorías en la definición de los estilos y los itinerarios tecnológicos que los caracterizan.

En relación a ciertos aspectos técnicos de las entrevistas podemos mencionar que se hizo uso de la grabadora con un dispositivo de marcación para localizar las preguntas en la cinta grabada. Todos los informantes prefirieron la grabadora a otras formas de registro, por



permitir una conversación sin interrupciones. En algunas ocasiones se ha podido complementar la información posteriormente por correo convencional y electrónico.

Las transcripciones fueron sistematizadas mediante fichas informatizadas que permiten la recuperación por experiencia, por informante y por palabras-clave. Las palabras-clave reflejan formas sintéticas del discurso de los informantes y por medio de ellas se puede localizar y recuperar este discurso.

Las cintas originales y las fichas de transcripciones están depositadas en el Instituto de Sociología y Estudios Campesinos-ISEC.

Documentos sobre las experiencias

AAO-Associação de Agricultura Ecológica, 1989. *Estatuto da Associação de Agricultura Orgânica*. São Paulo: AAO.

AAO-Associação de Agricultura Orgânica, 1995. "Editorial". *Boletim da Associação de Agricultura Orgânica*, 18:1.

AAO-Associação de Agricultura Orgânica, 1996a. "Supermercados buscam produtos orgânicos". *Boletim da Associação de Agricultura Orgânica*, II (21):3.

AAO-Associação de Agricultura Orgânica, 1996b. "Produtor vê inúmeras possibilidades que atendem a novas parcerias". *Boletim da Associação de Agricultura Orgânica*, 21:5.

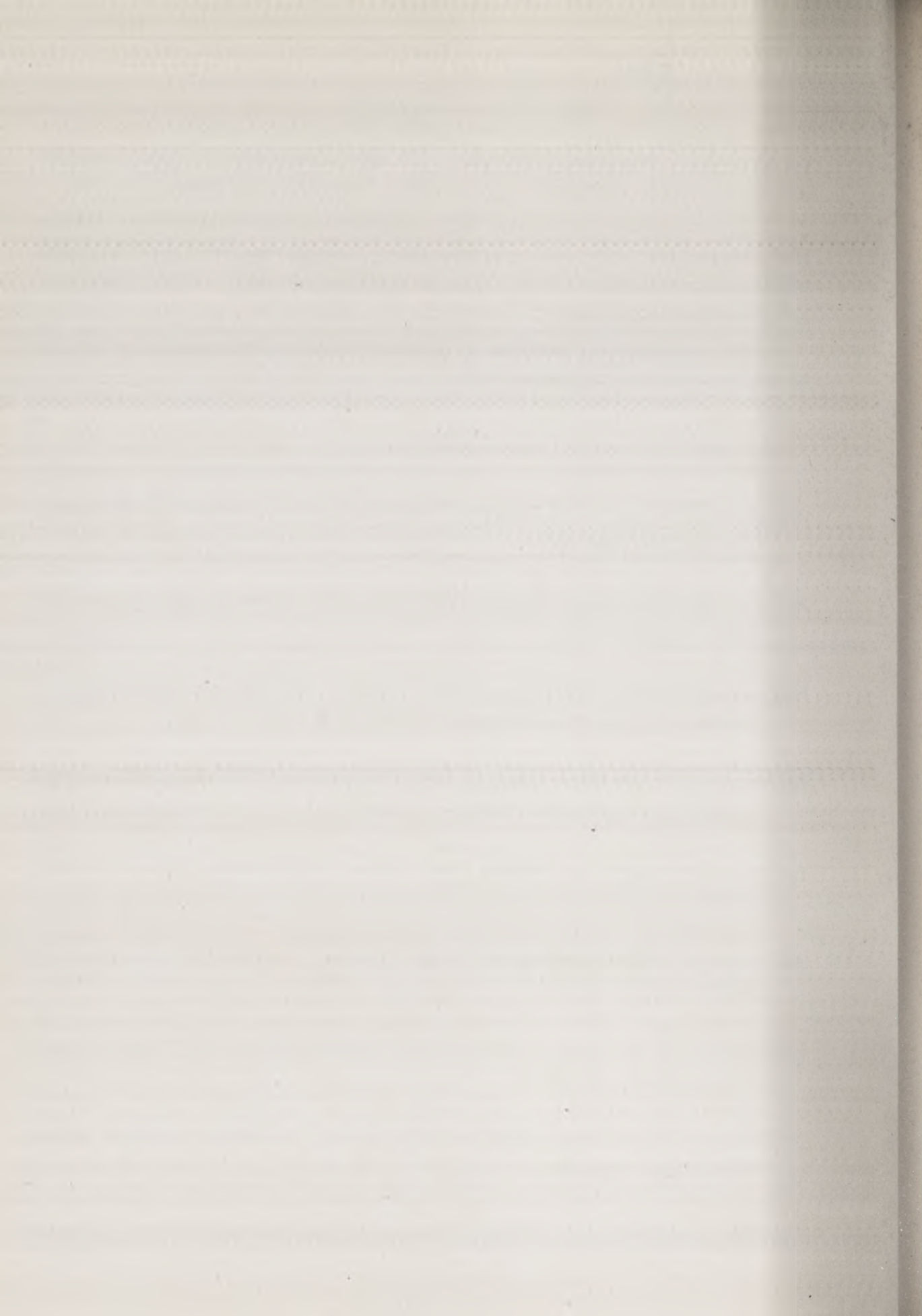
AAO-Associação de Agricultura Orgânica, 1996c. "Editorial". *Boletim da Agricultura Orgânica*. II (21):1.

AAO-Associação de Agricultura Orgânica, 1996d. "Editorial". *Jornal da Agricultura Orgânica*, II (23):2.

AAO-Associação de Agricultura Orgânica, 1997. "Como estão os preços...". *Jornal da Agricultura Orgânica*, VI (24): 5.

AAO-Associação de Agricultura Orgânica, (s. f.). *Normas técnicas de produção animal orgânica*. São Paulo: AAO.

ABIO, 1992. *Levantamento para difusão e intercâmbio de experiências em agroecologia do*



Estado do Rio de Janeiro e municípios limítrofes dos Estados de Minas Gerais e São Paulo. Rio de Janeiro: ABIO.

AEARJ/FAEAB—Associação dos Engenheiros Agrônomos do Estado do Rio de Janeiro/ Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil, 1985. *Anais do II Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa.* Rio de Janeiro: AEARJ/FAEAB.

ALMEIDA, S., 1991. "A agricultura alternativa em construção". *Cadernos de Agroecologia*. Rio de Janeiro: ASPTA, s.n., p. 16.

AS-PTA -Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 1994. *Milho; Produção de sementes na comunidade.* União da Vitória: AS-PTA.

AS-PTA-Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 1995. Rio de Janeiro: AS-PTA.

AS-PTA-Assessoria a Projetos em Agricultura Alternativa, 1996a. *Boletim das comunidades.* União da Vitória: AS-PTA y Comissão de Desenvolvimento da Agricultura do Iratinzinho.

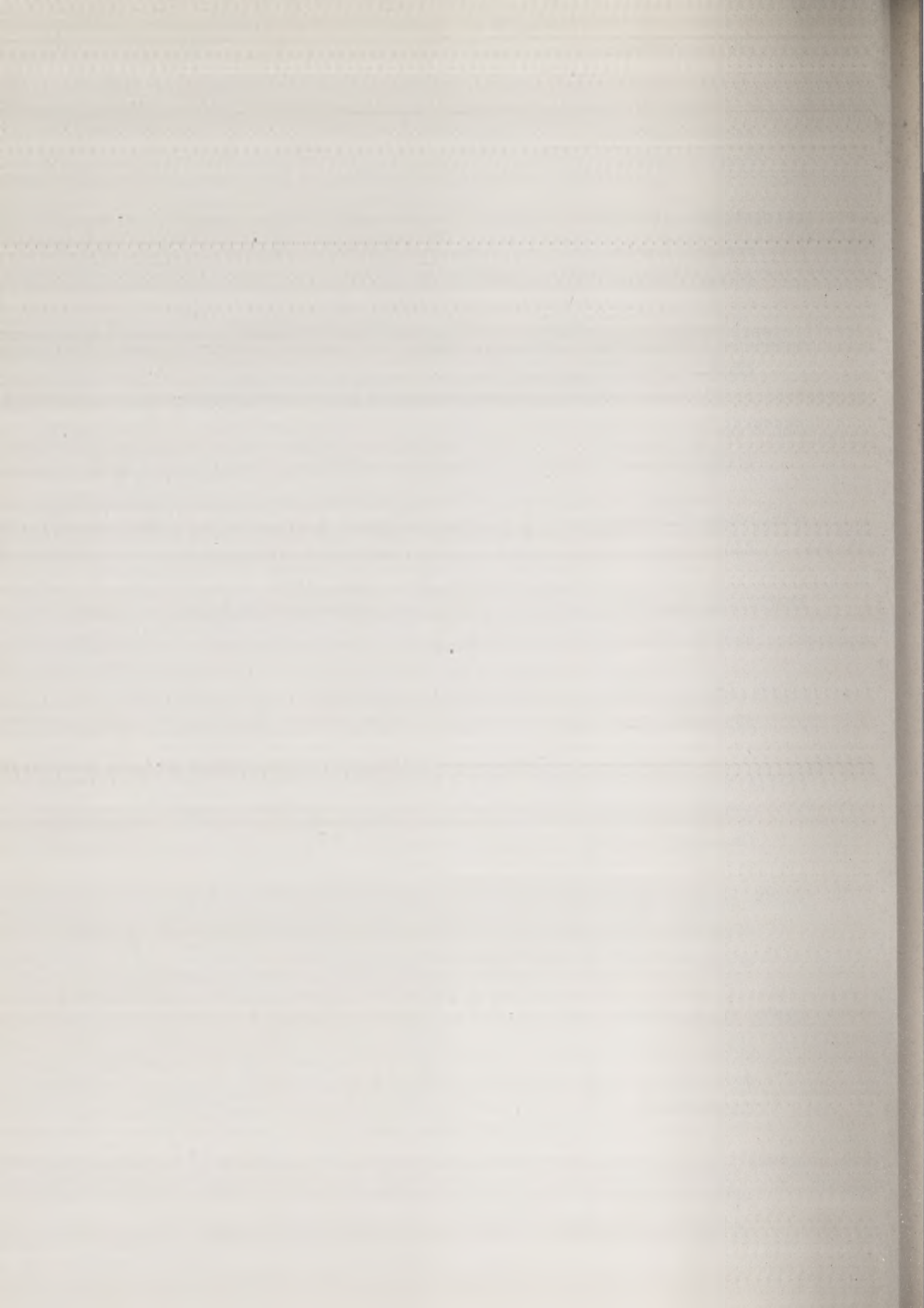
AS-PTA - Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 1996b. *Boletim de Agrofloresta.* União da Vitoria: AS-PTA .

AS-PTA - Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 1996c. *Experiências com variedades de milho e feijão em comunidades de pequenos agricultores na Região Centro-Sul do Paraná.* União da Vitória: AS-PTA.

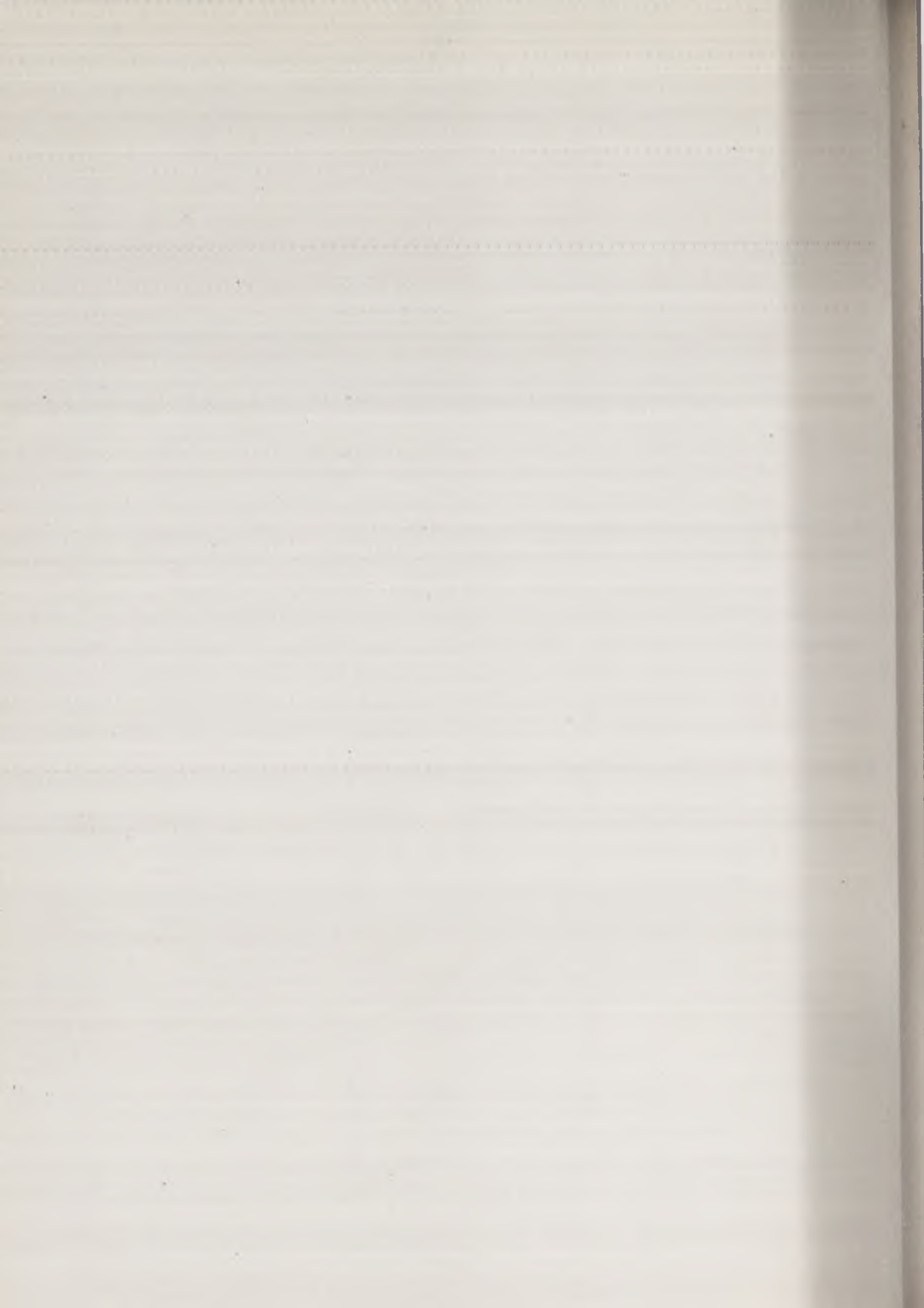
AS-PTA - Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, s.f.. *Sementes de feijão; As experiências da Região Centro-Sul do Paraná.* União da Vitoria: AS-PTA e Sindicato de Trabalhadores Rurais do Centro-Sul do Paraná.

AS-PTA - Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, s.f. . *Pesquisa e difusão de tecnologias agroecológicas com o objetivo de promover o desenvolvimento dos pequenos produtores, combater a pobreza rural e preservar os ecossistemas.* União da Vitoria: AS-PTA.

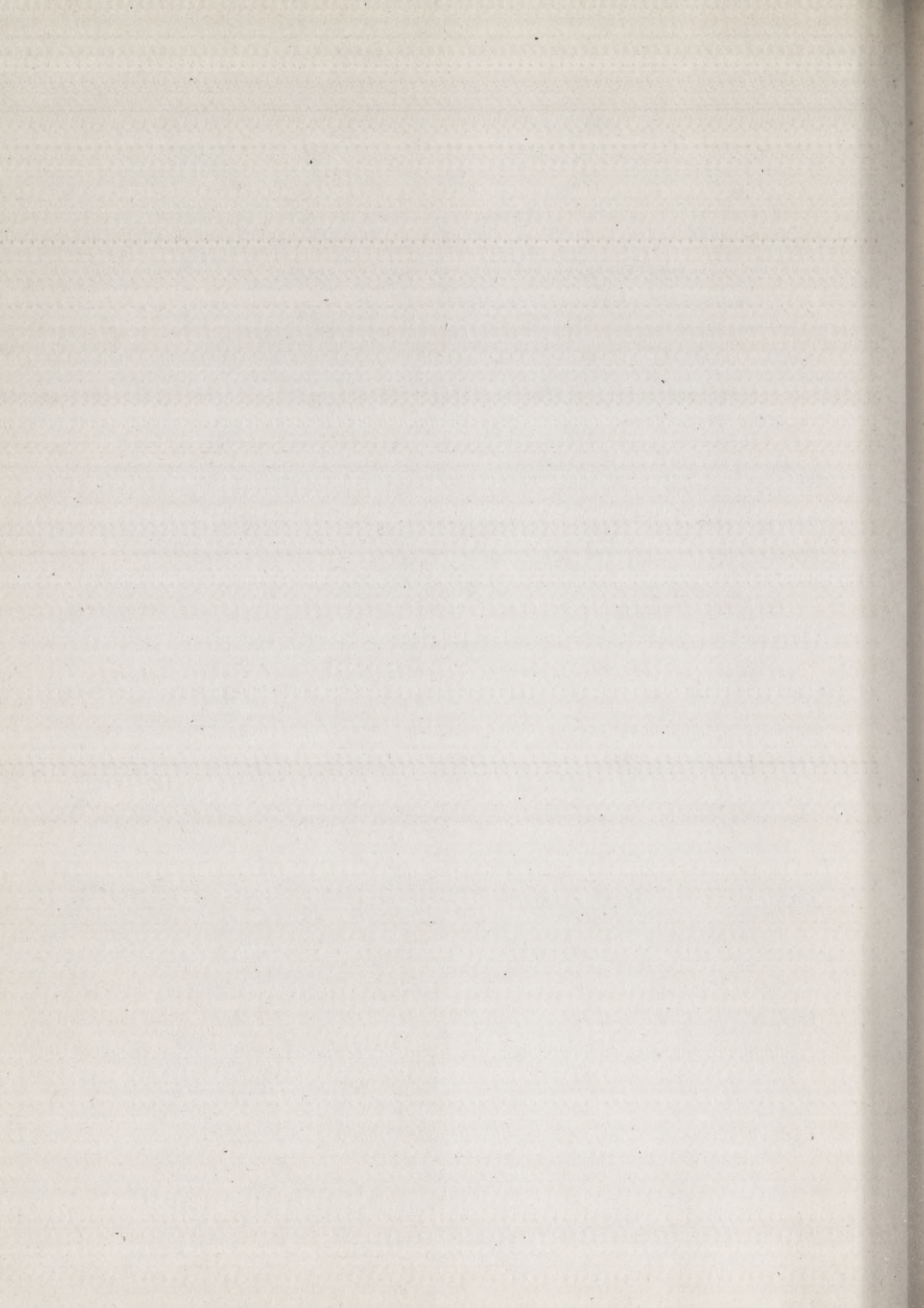
AS-PTA - Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, s.f.. *Com capricho e união a comunidade cuida da criação.* União da Vitória: AS-PTA e Associação dos Agricultores, Comissão do Criadouro Comunitário do Marmeleiro.



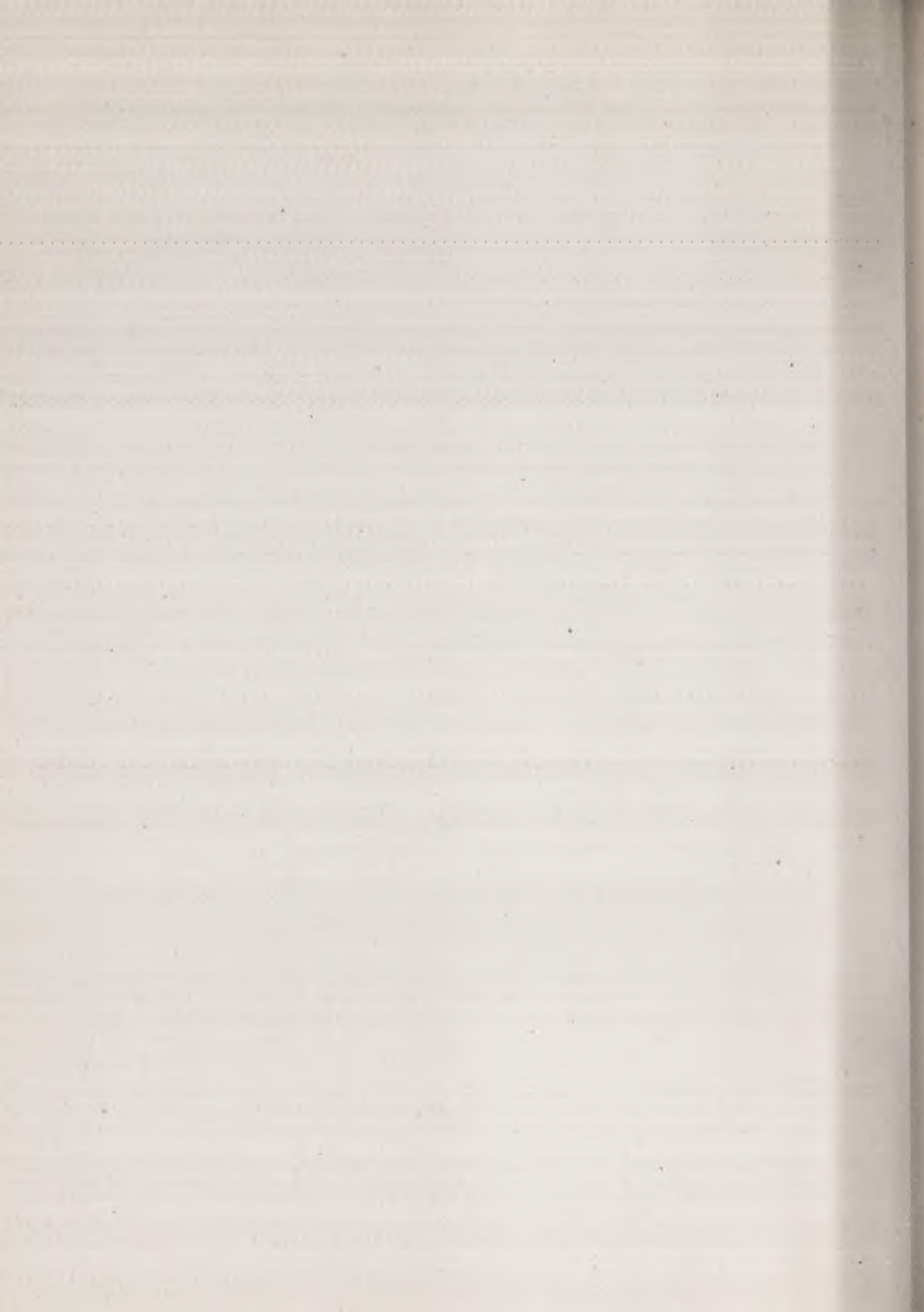
- AS-PTA - Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, s.f.. *Milho crioulo: uma experiência da Comunidade Marmeleiro*. União da Vitória: AS-PTA e Associação dos Agricultores do Marmeleiro - Rebouças.
- AS-PTA - Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, s.f. *Plantio direto sem herbicidas*. União da Vitória: AS-PTA.
- AS-PTA / CAO, s.f.. "Buscando alternativas al rozado con quema en el Nordeste de Brasil". *Agroecología y Desarrollo*. Santiago de Chile: CLADES.
- BARBOSA, E. y SARAIVA, E., 1992. *Diagnóstico dos agroecossistemas do município de Tauá*. Fortaleza: ESPLAR.
- BRACAGIOLI NETO, A., 1993. "Relatório de estudo para a avaliação do Centro de Agricultura Ecológica Ipê".
- CAA - Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas, 1996. *Metodologia de Trabalho com Recursos Genéticos na Agricultura Familiar: a experiência do CAA-Norte de Minas*. Montes Claros: CAA.
- CAE-Centro de Agricultura Ecológica Ipê, 1993a. *Relatório do encontro de associações de agricultores ecologistas*. Ipê: CAE
- CAE-Centro de Agricultura Ecológica Ipê, 1993b. *A teoria da trofobiose de Francis Chaboussou. Novos caminhos para uma agricultura sadia*. Ipê/Porto Alegre: CAE/Fundação Gaia.
- CAE - Centro de Agricultura Ecológica, 1997. *O que é ser agricultor ecologista*. Ipê: CAE.
- CASTRO, B., 1991. "Banco de sementes". *Cadernos de Agroecologia*. Rio de Janeiro: ASPTA, s.n., p. 914.
- CASTRO, C., AZEVEDO, R., MATRICARDI, W., AGUIAR, M. y SANTOS, G., 1992. *Experiências de agroecologia em Mato Grosso: relatório preliminar*. Cuiabá: UFMT/CLCH-NERU.
- COOLMÉIA - Cooperativa Ecológica. "Conexão ultratóxica". *Jornal da Cooperativa Ecológica Coolméia*, (2):3. Porto Alegre: Coolméia.



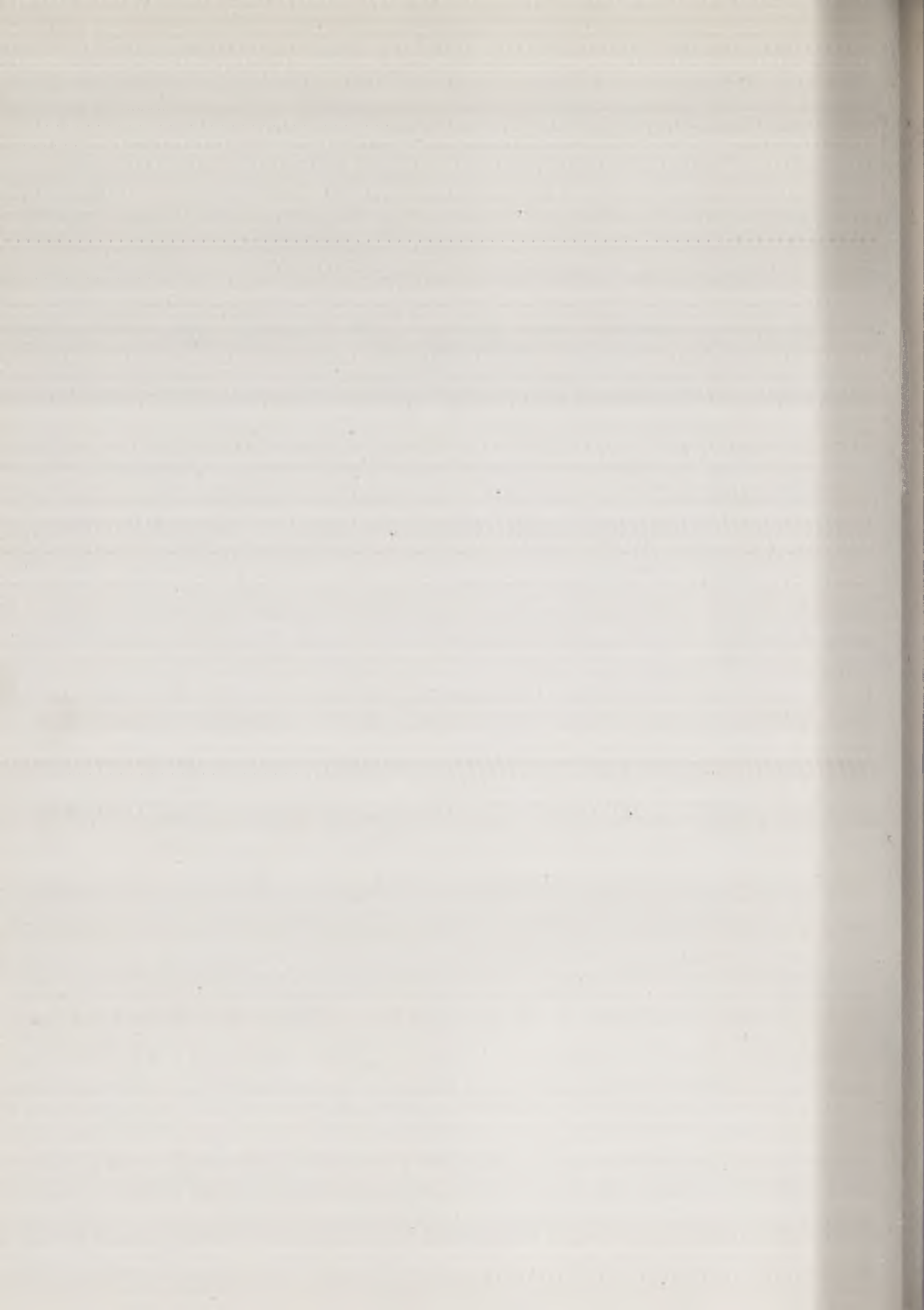
- CORDEIRO, A., 1993. *Rede sementes e objetivos estratégicos da Rede PTA Sul*. Curitiba: Rede PTA Sul.
- COSTA, C., 1992. *Ecologia, agricultura e pequena produção: concepções e práticas de uma experiência gaúcha*. Porto Alegre: Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- COSTA, M., 1993. "Agroecologia: Uma alternativa viável às áreas reformadas e à produção familiar". *Reforma Agraria - Revista da Associação Brasileira de Reforma Agraria*. Campinas: ABRA.
- COSTA, M. *Perfil das iniciativas em agricultura alternativa no Estado de São Paulo*. (Documento sin referencias).
- CPT/RS-Comissão Pastoral da Terra, 1996. *Agricultura ecológica e a nossa globalização. Texto base da 20ª Romaria da Terra-RS*. Caxias do Sul/Ipê: CPT/CAE
- DUARTE, F., 1996. "Colhendo os frutos da agrofloresta". *Dois dedos de PROSA*, (18):4-5. Recife: SABIÁ.
- ESPLAR - Centro de Pesquisa e Assessoria, 1990. "Experiência comunitaria". *Tecnologias Alternativas*, (7): 5.
- ESPLAR - Centro de Pesquisa e Assessoria, 1992. "Desenvolvimento agroecológico. Um plano dos pequenos produtores de Tauá". *Tecnologias Alternativas*, (9):6-7.
- ESPLAR-Centro de Pesquisa e Assessoria, 1993a. *Plano de desenvolvimento agroecológico e participativo dos pequenos produtores do município de Tauá*. Fortaleza/Tauá: ESPLAR/Sindicato de Trabalhadores Rurais de Tauá.
- ESPLAR-Centro de Pesquisa e Assessoria, 1993b. *Uma proposta ecológica de manejo agroflorestral para a caatinga* (memória da oficina realizada com Ernst Götsch no CTAQ - Madalena-CE). Fortaleza: ESPLAR e Madalena: CTAQ.
- ESPLAR-Centro de Pesquisa e Assessoria, 1993c. "A caatinga e o manejo agrossilvopastoril". *Tecnologias Alternativas*, (10):6-7
- ESPLAR - Centro de Pesquisa e Assessoria, 1995. *Algodão orgânico: Bases técnicas da produção, certificação, industrialização e mercado*. Fortaleza: ESPLAR.



- FAEAB/AEAP–Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil/Associação dos Engenheiros Agrônomos do Paraná, 1981. *Anais do I Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa*, tomos 1 y 2. Curitiba: FAEAB/AEAP.
- FASE–Federação das Associações de Órgãos para a Assistência Social e Educacional. “A FASE”. *Anais do II Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa*, pp. 16-17. Rio de Janeiro-RJ: AEARJ/FAEAB.
- FIGUEIREDO, M., 1995. “Sindicalistas rurais, agricultores e ONGs debatem agroecologia desenvolvida em Pernambuco”. *Dois dedos de PROSA*, (17):4-5. Recife: SABIÁ.
- GOMES DE ALMEIDA, S., s.f.. “A agricultura alternativa em construção”. *Cadernos de Agroecologia*. União da Vitória: AS-PTA.
- HABERMEIER, K., 1996. “Experiências agroecológicas se multiplicam em Pernambuco”. *Dois dedos de PROSA*, (20):4-5. Recife: SABIÁ.
- HARKALY, A., 1995. “Perspectivas da agricultura orgânica no mercado internacional”. *Agricultura Biodinâmica*, 12(75):2-6. Botucatu: IBDR.
- IBDR- Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural, 1992. *Edição especial*. Botucatu: IBDR.
- IBDR-Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural, 1995a. *Diretrizes para os padrões de qualidade Biodinâmico, Deméter e Instituto Biodinâmico*, 5ª ed. Botucatu: IBDR.
- IBDR-Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural, 1995b. “Perspectivas da agricultura orgânica no mercado internacional”. *Agricultura Biodinâmica*, 12(75):2-6. Botucatu: IBDR.
- IBDR-Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural, 1996. “O Instituto Biodinâmico reforça seus laços com a América Latina”. *Agricultura Biodinâmica*, 13(77):19. Botucatu: IBDR.
- INFANTE, A., 1993. *Descrição de um sistema de produção intensiva de hortaliças em nível familiar e com tecnologia orgânica*. Rio de Janeiro: ASPTA, n. 1, p. 914.
- JESUS, E., 1996. “Da agricultura alternativa à agroecologia: para além das disputas conceituais”. *Revista agricultura sustentável*. 3(1-2):13-27.



- LIMA, P., 1995. *Algodão orgânico: bases técnicas da produção, certificação, industrialização e mercado*. Fortaleza: ESPLAR.
- MARTINS, E. y GUEDES, M., 1996. "A experiência de Tauá, Fortaleza - CE". *Desenvolvimento local. Geração de emprego e renda*. São Paulo: Publicações Pólis - Instituto de Estudos, Formação e Assessoria em Políticas Sociais.
- MEIRELLES, L., 1995. *Certificação e dominação*. Ipê: CAE-Centro de Agricultura Ecológica.
- MIYASAKA, S. et al, 1989. *Agricultura Natural da MOA*, Boletim nº1. São Paulo: Associação Mokiti Okada do Brasil.
- MMARHAL-Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Naturais e da Amazônia Legal, 1997. *Diagnóstico sobre a conversão ecológica da agricultura brasileira: Subsídios à formulação de diretrizes ambientais para o desenvolvimento agrícola sustentável*. Brasília: MMARHAL.
- NOWOTNY, K. y M., 1993. "Agrossilvicultura baseada na dinâmica e na biodiversidade da Mata Atlântica". *Cadernos de Agroecologia*. Rio de Janeiro: ASPTA, n.2, p.120.
- PACHECO, M., 1994. *Contribuição ao texto-base para o Seminário: Agricultura Sustentável e Políticas Públicas*. Rio de Janeiro: FASE.
- PCA - Programa de Cooperação em Agroecologia, 1994. *Relatório das Experiências em Agroecologia no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: PCA/RS.
- PATAC - Programa de Aplicação de Tecnologia Apropriada às Comunidades, 1987. "Matar a fome é caso de polícia". *Notícias da gente*, (4). Campina Grande: PATAC.
- PATAC - Programa de Aplicação de tecnologia Apropriada às Comunidades, 1989. "Banco de sementes. Sim ou não?". *Notícias da gente*, (7). Campina Grande: PATAC.
- PATAC - Programa de Aplicação de Tecnologia Apropriada às Comunidades, 1990. *A água nossa de cada dia. Sugestões que devem ser lidas e vividas*. 2ª edição. Campina Grande: PATAC.
- PATAC - Programa de Aplicação de Tecnologia Apropriada às Comunidades, 1993. "Tecnologia apropriada e trabalho comunitário: A saída dos sindicatos rurais para os pequenos



produtores". *Noticias da gente*, (12). Campina Grande: PATAC.

PEDINI, S., 1997. "A história de uma feira de idéias". *Jornal da Agricultura Orgânica*, vi(24).

PINTO, J., et al, 1992. *Levantamento de sistemas agroecológicos no Estado de Pernambuco*. Recife: Centro Josué de Castro.

PIRES DE MELLO, A., 1995. *Todos têm certas coisas na cabeça e querem atuar. Lições do PATAC: uma ONG que se propõe a melhorar as condições de vida dos camponeses no Nordeste do Brasil*. Campina Grande: Centro de Humanidades da Universidade Federal da Paraíba.

PROTER - Programa da Terra, 1991. *PROTER. Programas de trabalho*. São Paulo: PROTER.

PTA - Projeto de Tecnologias Alternativas - FASE, 1987. *Agrossilvicultura sustentada por sistemas agrícolas ecologicamente eficientes*. Rio de Janeiro: PTA.

PTA - Projeto de Tecnologias Alternativas - FASE, 1989. *Agricultores experimentadores e pesquisa*. Rio de Janeiro: PTA.

RIBEIRO, E., 1996. "Bom Jardim contribui para um mundo sustentável". *Dois dedos de PROSA*, (19):4-5. Recife: SABIÁ.

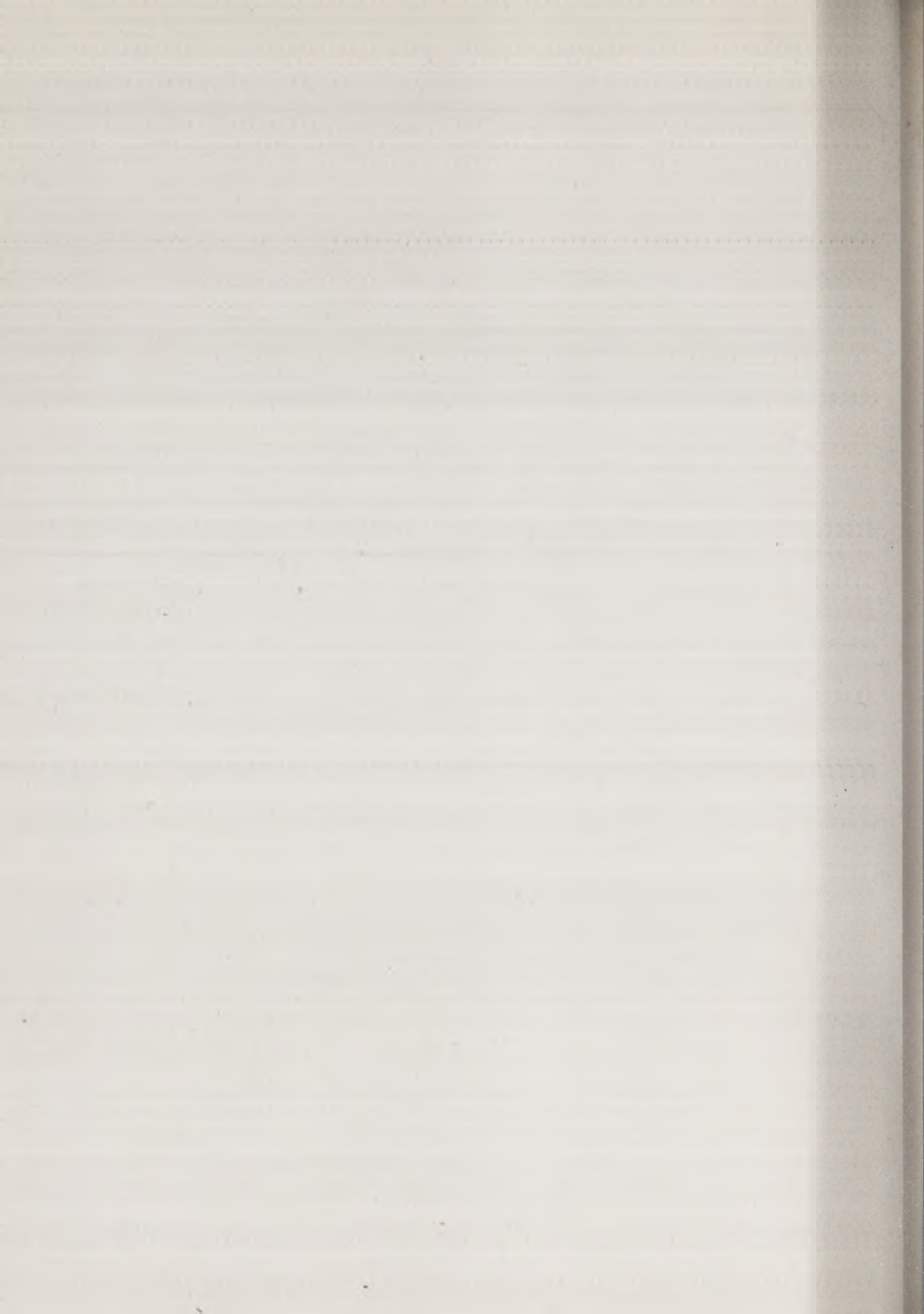
RICCI, R., 1997. "Experiências inovadoras (ou...uma luz no fim do túnel?)". *Boletim da Comissão Pastoral da Terra - CPT*, xxi(139):8.

SABIÁ- Centro de Desenvolvimento Agroecológico-, 1995a. "Recuperando solos degradados". *Caderno Histórias da Roça*, n.2. Recife: SABIÁ y Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Triunfo e Santa Cruz da Baixa Verde- PE.

SABIÁ - Centro de Desenvolvimento Agroecológico-, 1995b. "Sindicalistas rurais, agricultores e ONGs debatem Agroecologia desenvolvida em Pernambuco". *Dois dedos de PROSA*, (17): 4-5. Recife: SABIÁ.

SABIÁ - Centro de Desenvolvimento Agroecológico-, 1996a. "Bom Jardim contribui para um mundo sustentável". *Dois dedos de PROSA*, (19): 4-5. Recife: SABIÁ.

SABIÁ - Centro de Desenvolvimento Agroecológico-, 1996b. "Experiências agroecológicas se



multiplicam em Bom Jardim e no Sertão de Pernambuco". *Dois dedos de PROSA*, (20):4-5. Recife: SABIÁ.

SABIÁ - Centro de Desenvolvimento Agroecológico-, 1996c. *Agricultura familiar de Bom Jardim; Conhecendo sua realidade*. Recife: SABIÁ y Sindicato dos Trabalhadores de Bom Jardim - PE.

SABIÁ - Centro de Desenvolvimento Agroecológico-, 1996d. "Colhendo os frutos da agrofloresta". *Dois dedos de PROSA*, (18):4-5. Recife: SABIÁ.

SARAIVA, E., 1993. "Novas possibilidades de aproveitamento da Caatinga". *Cadernos de Agroecologia*. Rio de Janeiro: ASPTA, n. 2, p. 414.

SASOP-Serviço de Assessoria a Organizações Populares, 1992. *Mapeamento das experiências agroecológicas na Bahia*. Salvador de Bahia: SASOP.

SCATENA, C. y EHLERS, E., 1992. *Levantamento agroecológico do Estado de São Paulo*. São Paulo: AAO.

SEMINÁRIO Nacional sobre políticas públicas e agricultura sustentável, 1994. *Declaración*. Rio de Janeiro.

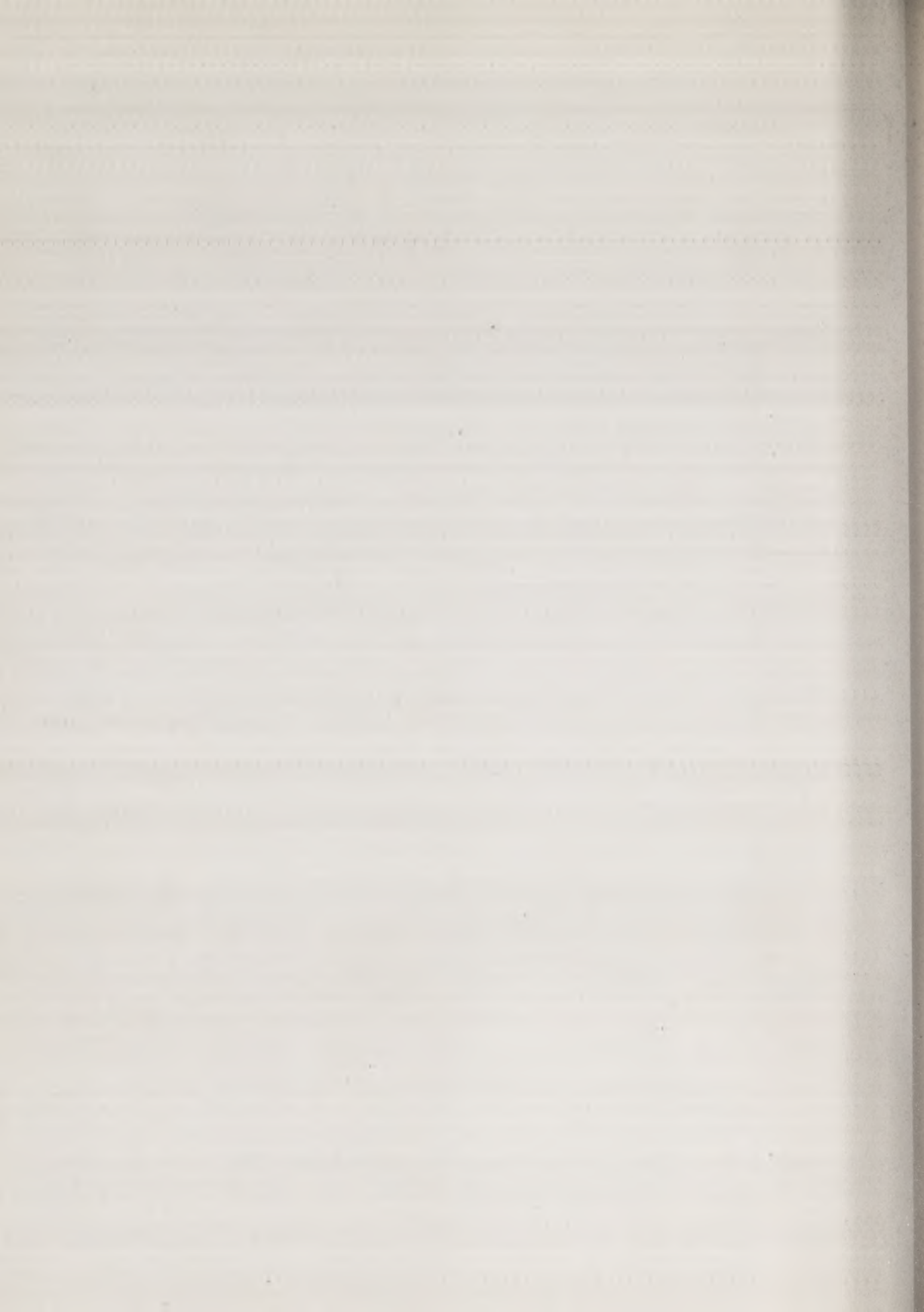
SERRANO, O., 1997. "Como estão os preços...". *Jornal da Agricultura Orgânica*, vi(24):5. São Paulo: AAO.

SIDERSKY, P., 1995. *Desenvolvimento local, pequenos agricultores e participação: os primeiros passos de uma parceria entre dois Sindicatos de Trabalhadores Rurais e uma ONG no Nordeste Brasileiro*. Recife: AS-PTA.

SILVA, G., 1996. "Os frutos da floresta". *Globo Rural*. São Paulo.

SOTO, G., 1992. *El proyecto de tecnologías alternativas: Organizaciones No Gubernamentales y Campesinado*. Itaguaí: Instituto de Ciencias Humanas y Sociales de la Universidad Federal do Rio de Janeiro.

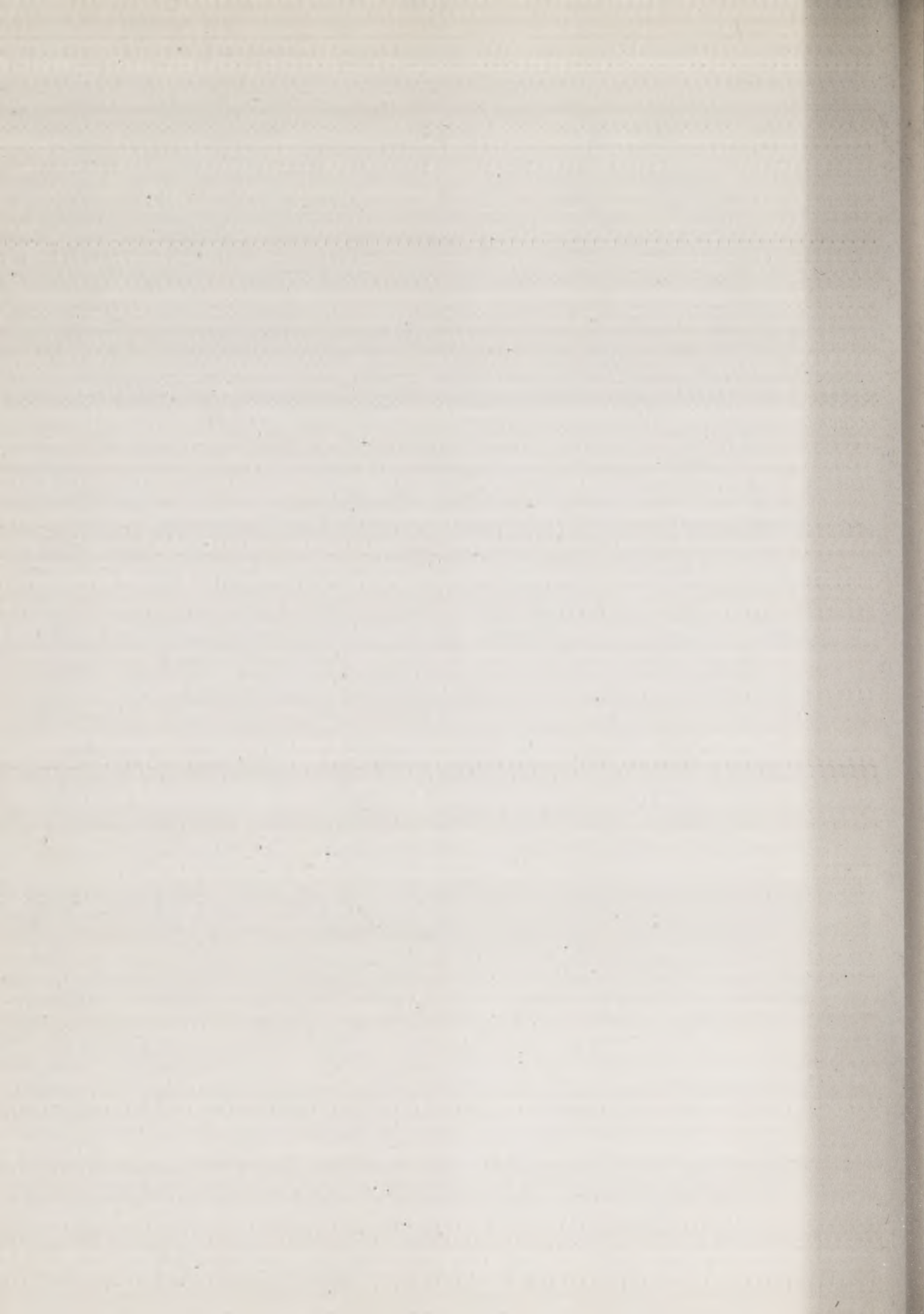
UFRJ-Universidade Federal do Rio de Janeiro (org.), 1995. *Projetos estratégicos alternativos para o Brasil*. Rio de Janeiro: FASE/FUJB.



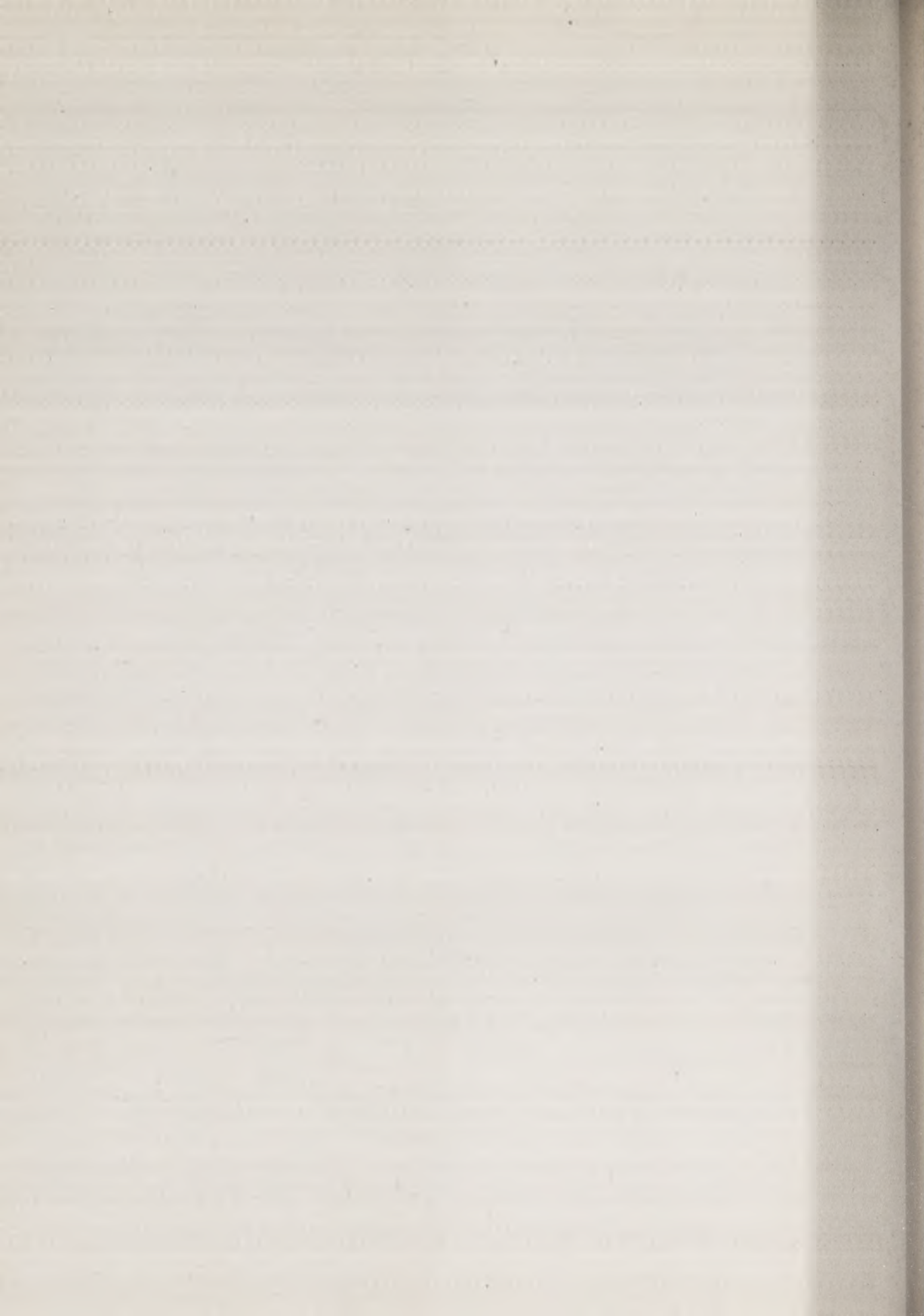
Referencias bibliográficas

- ACSELRAD, H. (org.). *Meio ambiente e democracia*. Rio de Janeiro: IBASE
- AGUILERA, F., (s.f.). "El fin de la tragedia de los comunes". *Ecología Política* 3:137-145.
- ALMEIDA, J., 1989. *Tecnologia "moderna" versus tecnologia "alternativa": a luta pelo monopólio da competencia tecnológica na agricultura*. Porto Alegre:UFRGS-Programa de Pós-Graduação em Sociologia Rural.
- ALMEIDA, J. y Z. NAVARRO (orgs.). *Reconstruindo a agricultura. Idéias e ideais na perspectiva de desenvolvimento sustentável*. Porto Alegre: Ed. UFRGS.
- ALONSO, L., 1995. "Sujeto y discurso: el lugar de la entrevista abierta en las prácticas de la sociología cualitativa". En: DELGADO, J. y J. GUTIERREZ (coords.). *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Editorial Síntesis. pp 225-240.
- ALTIERI, M., 1992. "El rol de la biodiversidad en agroecosistemas". *Agroecología y Desarrollo*. 4:2-11.
- ALTIERI, M., 1994. "Bases agroecológicas para una producción agrícola sustentable". *Agricultura Técnica* 54(4):371-386.
- ALTIERI, M., 1995a. *Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable*, 2ª ed. Santiago de Chile: CLADES.
- ALTIERI, M., 1995b. "El estado del arte de la agroecología y su contribución al desarrollo rural en América Latina". En: Cadenas Marín, A., (ed.). *Agricultura y desarrollo sostenible*. Madrid: MAPA (Serie Estudios, 97).
- ANDERSON, M., 1994. "Economics of organic and low-input farming in the United States of America". En: LAMPKIN, N. y S. PADEL, (eds.). *The economics of organic farming: an international perspective*. pp. 161-184. Wallingford: CAB International.
- ANTUNIASSI, M., 1989. *O movimento ambientalista em São Paulo: análise sociológica de um movimento social urbano*. XII Congresso da Associação Nacional de Pesquisadores em Ciências Sociais. AMPOCS.

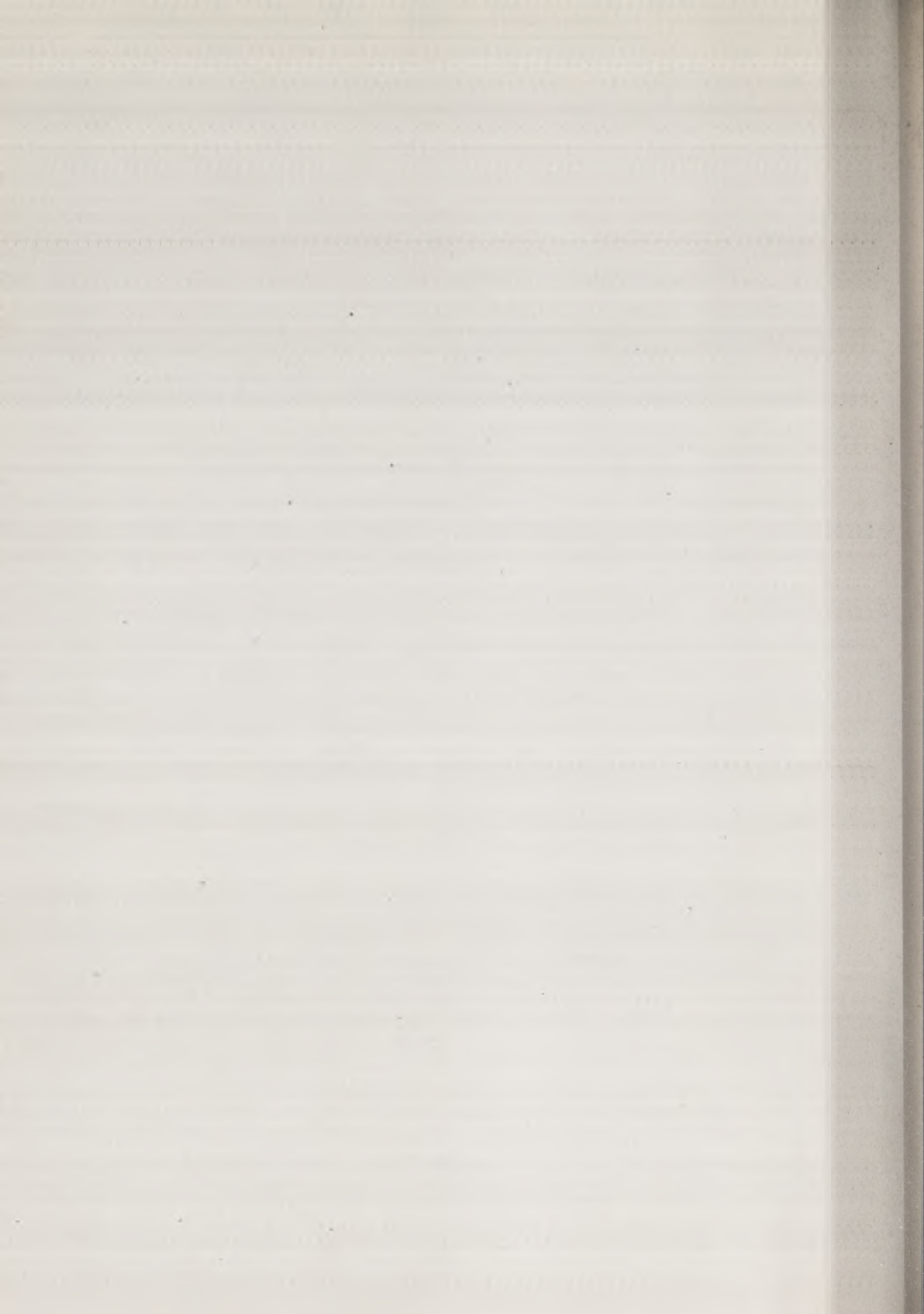
- ASTIER, M. y O. MASERA, 1996. *Metodología para la evaluación de sistemas de manejo incorporando indicadores de sustentabilidad*. GIRA-Grupo de Tecnología Rural Apropiaada (documento de trabajo 17).
- ATKINSON, G., 1995. "La sostenibilidad como resiliencia en sistemas agroecológicos". En: CEDENAS MARÍN, A. (ed.). *Agricultura y desarrollo sostenible*. Madrid, MAPA (Serie Estudios, 97).
- BALFOUR, E., 1943. *The living soil*. London: Faber and Faber.
- BAUDRILLARD, J., 1993. *La ilusión del fin. La huelga de los acontecimientos*. Barcelona: Anagrama.
- BOERINGA, R., 1980. *Alternative methods of agriculture*. Amsterdam: Elsevier
- BHAGWATI, J., 1993. "The case for free trade". *Scientific American*, 42.
- BOFF, L., 1995. *Ecologia: grito da terra, grito dos pobres*. São Paulo: Ática.
- BONILHA, J., 1992. *Fundamentos da agricultura ecológica: sobrevivência e qualidade de vida*. São Paulo: Nobel.
- BOX, L., 1989. "Agricultores experimentadores: uma metodologia para a pesquisa agrícola adaptável". En: FASE-Projeto Tecnologias Alternativas. *Agricultores experimentadores e pesquisa*. Rio de Janeiro: FASE, pp. 29-45.
- BRAGA, E., 1996. "La acción ciudadana en Brasil: un nuevo diseño de prácticas organizativas en los años noventa". *Estudios Latinoamericanos*, iii(5):183-195.
- BRZOVIC, F., LARA, A. y J. LEYTON, 1989. *La dimensión ambiental en proyectos de desarrollo agrícola*. Santiago de Chile: CEPAL/PNUMA.
- BUARQUE, C., 1990. *A desordem do progresso: o fim da era dos economistas e a construção do futuro*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- BUCK, D., C. GETZ, C. y J. GUTHMAN, 1997. "From farm to table: the organic vegetable commodity chain of Northern California". *Sociologia Ruralis* 37(1):3-20.



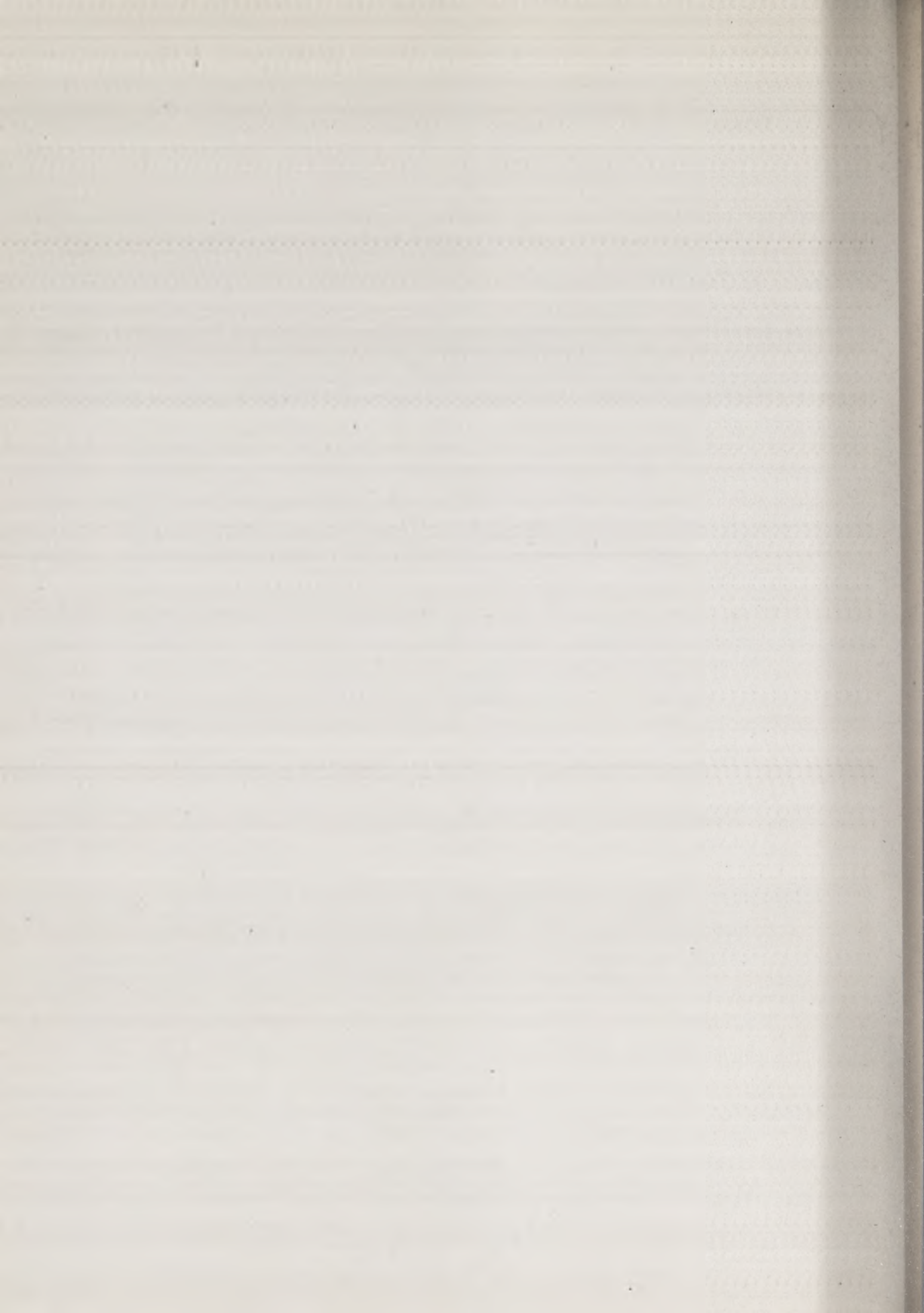
- BUTTEL, F., 1993. "Environmentalization and greening: origins, processes and implications". En: HARPER, S. (ed.) *The greening of rural policy: international perspectives*. London: Belhaven Press.
- BUTTEL, F., 1995, "Transiciones agroecológicas en el siglo xx: análisis preliminar". *Agricultura y Sociedad*. 74:9-37.
- CANUTO, J., 1992. *Desenvolvimento e agricultura sustentáveis: motivações políticas, consenso e dissenso*. Anais do XXX Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Brasília: SOBER.
- CANUTO, J., 1994. *Pesticidas agrícolas: una investigación empírica sobre las relaciones entre ecología y política*. Palma de Mallorca, Universitat de les Illes Balears/ASEPELT, VIII Reunión Anual ASEPELT-España. iv:153-160
- CANUTO, J. C., SILVEIRA, M. A. da e J. F. MARQUES, 1994. "Sentido da agricultura familiar para o futuro da agroecologia". *Ciência & Ambiente*, 1(1):57-63.
- CARVALHO, I., 1992. "Desenvolvimento sustentável: da economia à política". En: SOARES, M.(org.). *Dívida externa, desenvolvimento e meio ambiente*. pp. 94-102. Rio de Janeiro: IBASE.
- CIBT-Centro de Investigaciones de los Bosques Tropicales, 1992. *Manual de introducción del diseño permacultural*. Ecuador: CIBT.
- CONWAY, G., 1987. "The Properties of Agroecosystems". *Agricultural Systems*, nº24, pp. 95-117.
- COOK, R., 1992. "The dynamic U.S. fresh produce industry: an overview". En: KADER, A. (ed.). *Postharvest technology of horticultural crops*. Oakland: University of California.
- COPLIN, A. N., 1988. *Agrossilvicultura sustentada por sistemas agrícolas ecologicamente eficientes*. Rio de Janeiro: FASE.
- CRAE-Consejo Regulador de la Agricultura Ecológica, 1992. *Información para utilizar la denominación*. Madrid: CRAE.
- CRIC - Centro Nuovo Modello di Sviluppo, 1997. *Rebelión en la tienda. Opciones de consumo, opciones de justicia*. Barcelona: Editorial Icaria.



- CROSBY, A., 1988. *Imperialismo ecológico. La expansión biológica de Europa, 900-1900*. Barcelona: Editorial Crítica.
- CHABOUSSOU, F., 1980. *Les plantes malades des pesticides: bases nouvelles d'une prévention contre maladies et parasites*. Paris: Debard.
- CHABOUSSOU, F., 1987. *Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos - a teoria da trofobiose*. Porto Alegre: Ediciones LPM.
- CHAMBERS, R. "Notas e reflexões sobre o seminário 'Agricultores e pesquisa agrícola: métodos complementares'". En: FASE-Projeto Tecnologias Alternativas, 1989. *Agricultores experimentadores e pesquisa*. Rio de Janeiro: FASE, pp. 5-15.
- DALY, H., 1991. *A economia ecológica e o desenvolvimento sustentável*, trad. J. Comerford. Rio de Janeiro: AS-PTA.
- DALY, H. 1994. *A economia do Século XXI*, trad. Renato Souza. Porto Alegre: Mercado Aberto (Depoimentos, 7).
- DAVILA, A., 1995. "Las perspectivas metodológicas cualitativa y cuantitativa en la ciencias sociales: debate teórico e implicaciones praxeológicas. En: DELGADO, J. y J. GUTIERREZ (coords.). *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Editorial Síntesis. pp. 69-83.
- De JANVRY, A., 1981. *The agrarian cuestión and reformism in Latin America*. Baltimore/London: The John Hopkins University Press.
- DIETZ, T., A. S. FRISCH, L. KALOF, P. STERN y G. A. GUAGNANO, 1995. "Values and vegetarianism: an exploratory analysis". *Rural Sociology*, 60(3):536-540.
- DOBSON, A., 1992. *Green political thought*. London/New York: Routledge, pg. 17 y segs.
- DOVER, M. y TALBOT, L., 1992. "Paradigmas e princípios ecológicos para a agricultura". *Textos para debate*, nº44. Rio de Janeiro: AS-PTA.
- DOVERS, S. R. y J. M. HANDMER (1995). "Ignorance, the precautionary principle, and sustainability". *Ambio*, 24(2)92-93.



- EDWARDS, C., 1989. "The importance of integration in sustainable agricultural systems". *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 27:25-35.
- EHLERS, E., 1994. *O que se entende por agricultura sustentável?*. Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental-PROCAM-FEA, Universidade de São Paulo - USP (dissertação de mestrado).
- ESTEBAN, A., 1989. "Monetarización del medio ambiente y ecologismo de mercado". *Hyedra - Boletín Informativo sobre Ecología y Medio Ambiente*, 18: 6-11.
- FEDER, E., 1978. *Violencia y despojo: latifundismo y explotación*. 3ª ed. México-DF: Siglo Veintiuno Editores.
- FÓRUM DE ONGs BRASILEIRAS, 1992. *Meio ambiente e desenvolvimento. Uma visão das ONGs e dos movimentos sociais brasileiros*. Rio de Janeiro: Fórum das ONGs brasileiras.
- FUKUOKA, M., 1995. *La senda natural del cultivo. Teoría y Práctica de una Filosofía Verde*. Valencia: Ediciones Terapión.
- GATES, J., 1988. *Tracing the evolution of organic/sustainable agriculture*. Beltsville: USDA/ National Agricultural Library.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1971). *The entropy law and the economic process*. Harvard U. P., Cambridge, Mass.
- GHIHÉNEUF, P., 1994. *Les paysans verts: de l'agriculture à l'environnement, expériences innovantes en région méditerranéenne*. Paris: Syros.
- GLIESSMAN, S., 1990. Agroecology: Researching the ecological basis for sustainable agriculture". En: GLIESSMAN, S. (ed.). *Agroecology: researching the ecological basis for sustainable agriculture*. New York: Springer-Verlag.
- GLIESSMAN, S., 1991. "A sustentabilidade não é apenas a substituição de insumos", *T. A. em Periódicos*. Rio de Janeiro, AS-PTA, (21):22-23.
- GLICO, N., 1980. "The environmental dimension in agricultural development in Latin America". *CEPAL Review*, 12:129-143.



GOODMAN, D Y M. REDCLIFT, 1981. *From peasant to proletarian. Capitalist development and agrarian transitions*. Oxford: Basil Blackwell Publisher.

GOODMAN, D., SORJ, A. y J. WILKINSON, 1990. *Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional*. Rio de Janeiro: Editora Campus.

GONZÁLEZ DE MOLINA, M., y E. SEVILLA GUZMÁN, 1992. "Una propuesta de diálogo entre socialismo y ecología: el neopopulismo ecológico". *Ecología Política*, 3:121-135.

GONZÁLES DE MOLINA, M. y E. SEVILLA GUZMÁN, 1992b. "Ecología, campesinado e historia: para una reinterpretación del desarrollo del capitalismo en la agricultura". En: SEVILLA GUZMÁN, E. y M. GONZÁLEZ DE MOLINA, 1992 (eds.). *Ecología, campesinado e historia*. Madrid: La Piqueta.

GRAZIANO DA SILVA, J., 1994. "Entrevista". *Agricultura Sustentável*, 1:5-9.

GRAZIANO DA SILVA, J., 1996. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Campinas: UNICAMP.

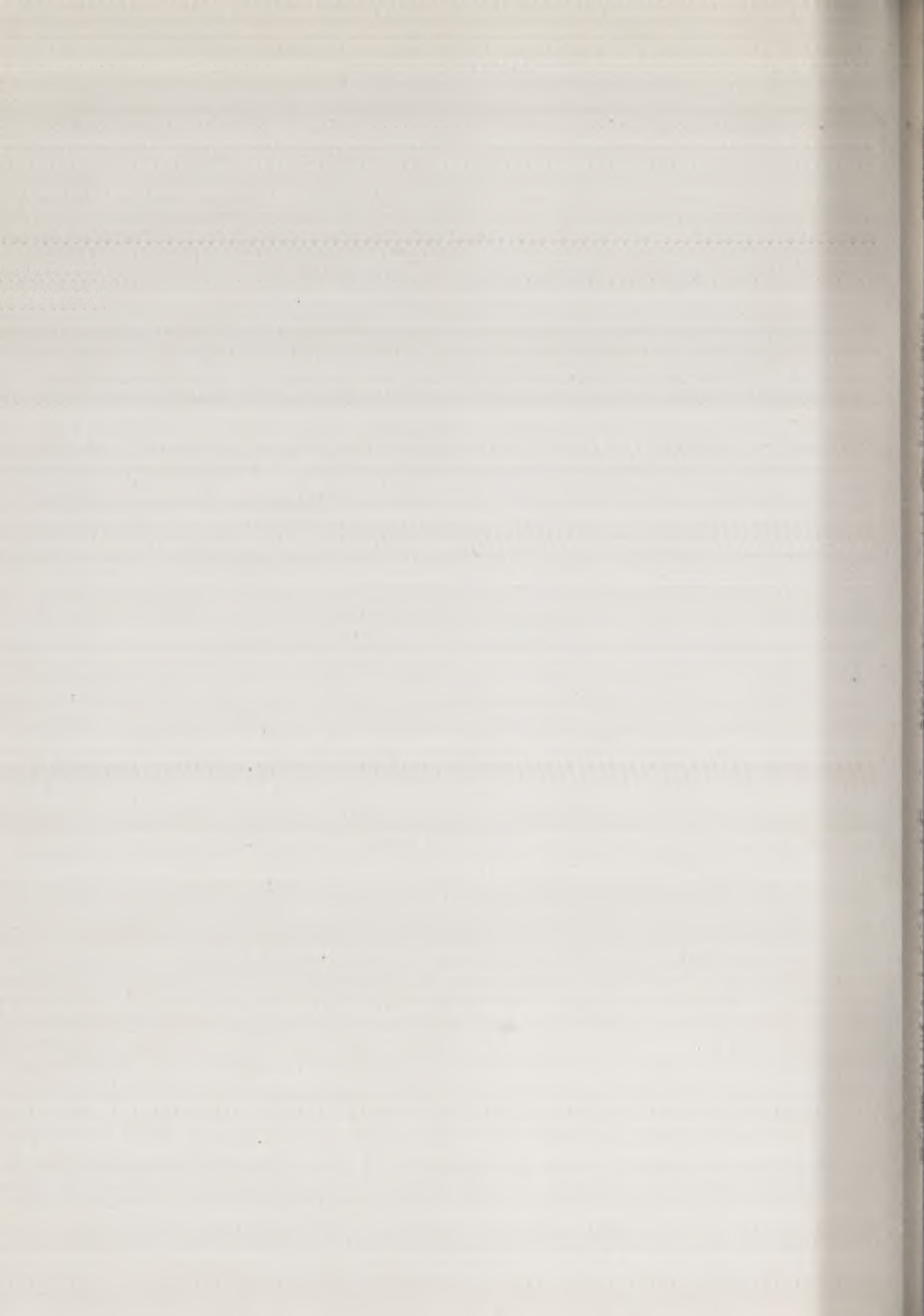
GRAZIANO DA SILVA, J., 1997. "Agricultura sustentável: um novo paradigma ou um novo movimento social?". En: ALMEIDA, J. y Z. NAVARRO (orgs.). *Reconstruindo a agricultura. Idéias e ideais na perspectiva de desenvolvimento sustentável*. Porto Alegre: Ed. UFRGS.

GROSCH, P., 1991. "Cultivo controlado ou agricultura ecológica?". *T. A. em Periódicos*, 21:19-22.

GUZMÁN CASADO, G. 1995. "Estilos de agricultura ecológica. La agroecología en Andalucía". En: ISEC-Instituto de Sociología y Estudios Campesinos/UIA-Universidad Internacional de Andalucía, *Materiales del Curso Agroecología, cooperación y desarrollo rural sostenible. Una perspectiva comparada: Latinoamérica y Europa*. Santa María de la Rábida/Córdoba: UIA/ISEC.

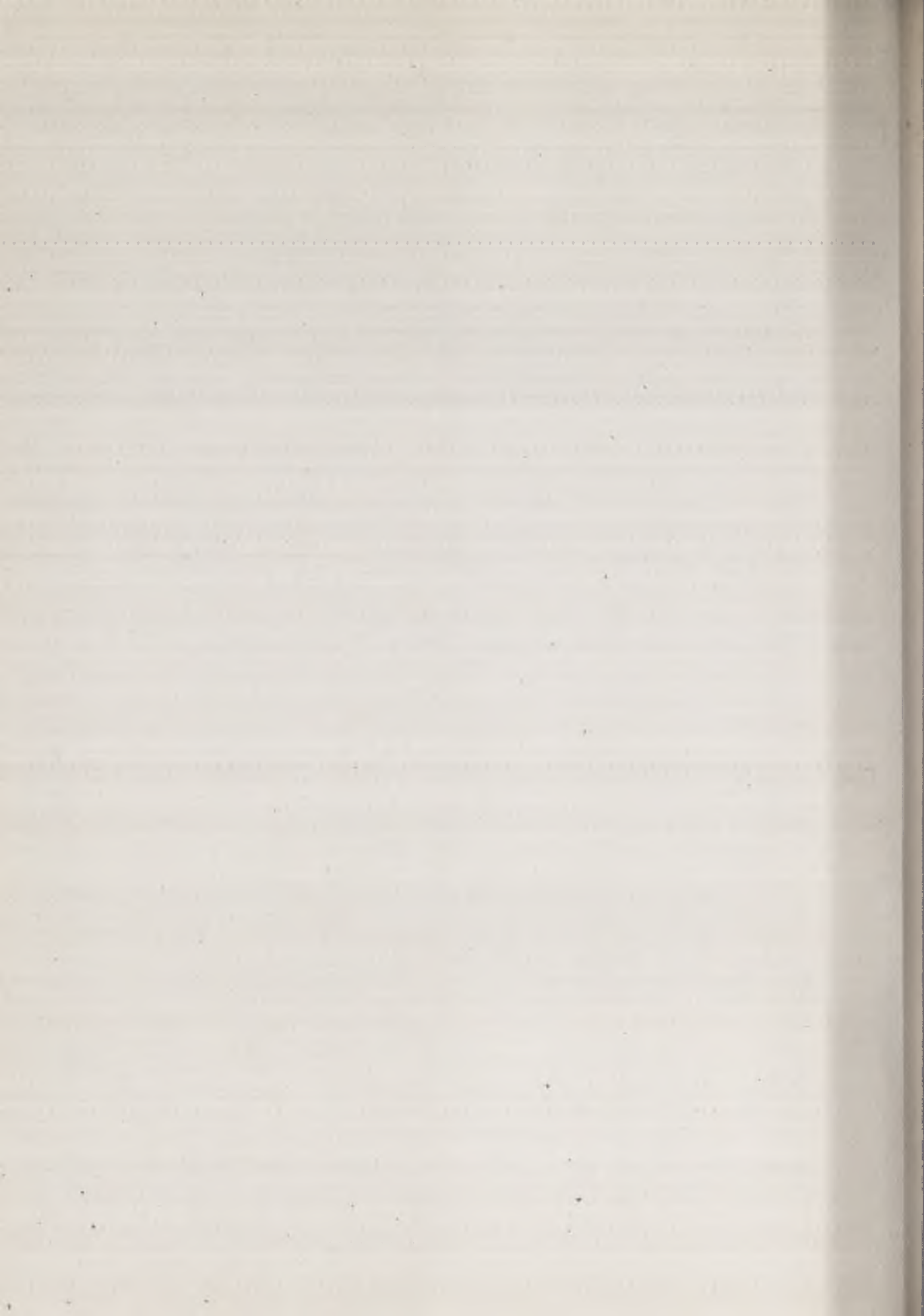
HALLIDAY, T., 1987. *A retórica das multinacionais: a legitimação das organizações pela palavra*. São Paulo: Summus Editorial.

HARPER, S. (ed.), 1993. "The greening of rural discourse". En HARPER, S. *The greening of rural policy: international perspectives*. London: Belhaven Press.

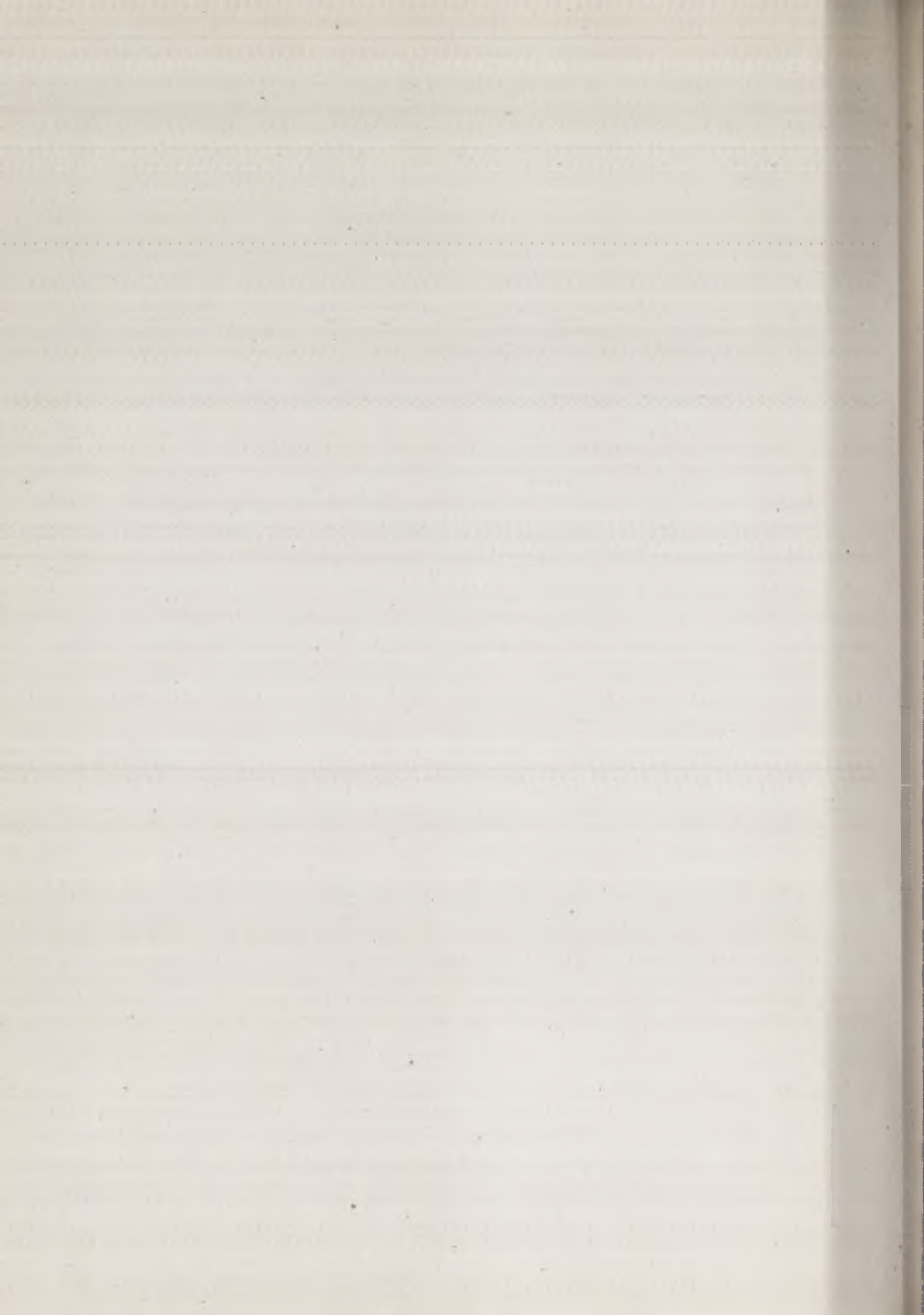


- HECHT, S., 1995. "La evolución del pensamiento agroecológico". En: 2ª. ed., M., 1995a. *Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable*. Santiago de Chile: CLADES:, pp. 1-14.
- HERCULANO, S., 1992. "Como passar do insuportável ao sofrível". *Tempo e Presença*, 14(261):12-15.
- HOBBELINK, H., 1990. *Biotecnologia: muito além da revolução verde. As novas tecnologias genéticas para a agricultura: desafio ou desastre?*. Porto Alegre: Pallotti.
- HOWARD, A., 1940. *An agricultural testament*. Oxford: Oxford University Press.
- IBASE-Instituto Brasileiro de Análises sociais e Econômicas, 1992. "Conversão da dívida para ecologia em questão". En: SOARES, M.(org.). *Dívida externa, desenvolvimento e meio ambiente*. pp. 11-47. Rio de Janeiro: IBASE.
- IFOAM-International Federation of Organic Agriculture Movements, 1989. *Basic stands os organic agriculture*. Ouagadougou: IFOAM.
- KOEPF. H., PETTERSSON, B. y W. SCHAUMANN, 1976. *Biodynamic agriculture: an introduction*. New York: Anthroposophic Press.
- KLEINMAN, P., 1995. "The ecological sustainability of slash-and-burn agriculture". *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 52(2-3)235-249.
- LAIRO, D, LECLERC, B y M. COSSERAT, 1992. "Food value and marketing aspects of organic products". En: PEETERS, A y VAN BOL, V., *Potencial and limits of organic agriculture*. pp. 70-79. Louvain-la Neuve: CEC.
- LAMARCHE, H. (coord.), 1993. *A agricultura familiar: comparação internacional*. Campinas: Ed. UNICAMP.
- LAMPKIN, N., 1994a. "Organic farming: sustainable agriculture in practice". En: LAMPKIN, N. y S. PADEL, (eds.). *The economics of organic farming: an international perspective*. pp. 3-9. Wallingford: CAB International.
- LAMPKIN, N., 1994b. "Economics of organic farming in Britain". En: LAMPKIN, N. y S. PADEL, (eds.). *The economics of organic farming: an international perspective*. pp.71-89. Wallingford: CAB International.

- LAMPKIN, N. y S. PADEL, (eds.) 1994. *The economics of organic farming: an international perspective*. Wallingford: CAB International.
- LEFF, E., 1995. *Green Production: toward an environmental rationality*. New York/London: The Guilford Press.
- LEFF, E. *¿De quien es la naturaleza?. Sobre la reapropiación social de los recursos naturales*. (Documento sin referencias).
- LEROY, J., 1995. "Meio ambiente e desenvolvimento sustentável". En: UFRJ-Universidade Federal do Rio de Janeiro (org.), 1995. *Projetos estratégicos alternativos para o Brasil*. Rio de Janeiro: FASE/FUJB.
- LOW, A., 1994. "Environmental and economic dilemmas for farm-hoseholds in Africa: when low-input sustainable agriculture translates to high-cost unsustainable livelihoods". *Environmental Conservation* 21(3):220-224.
- MARTINEZ-ALIER, J. 1992. *De la economía ecológica al ecologismo popular*. Barcelona: Icaria Editorial.
- MARTINEZ ALIER, J., 1993. "Valoración económica y valoración ecológica". En: NAREDO, J. M. y PARRA, E. (comps.). *Hacia una ciencia de los recursos naturales*. Madrid: Siglo XXI de España Ed., pp. 29-54.
- MARTÍNEZ ALIER, J., 1995a. "De la economía ecológica al ecologismo popular -Prólogo a la 2ª ed." En: Universidad Internacional de Andalucía, 1995. *Materiales de trabajo del Curso Desarrollo Rural Sostenible*, Santa María de la Rábida/Córdoba: UIA/ISEC pp. 113-124.
- MARTINEZ ALIER, J., 1995b. *Curso de Economía Ecológica*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- MAZOYER, M y L. ROUDART, 1997. "La asfixia de las economías campesinas del Sur". *Le Monde Diplomatique*, octubre, pp. 12-13.
- MERGENTIME, K. y M. EMERICH, 1995. "Organic sales jump over \$2 billion mark in 1994". *Natural Foods Merchandiser*. 16(6):64-76.

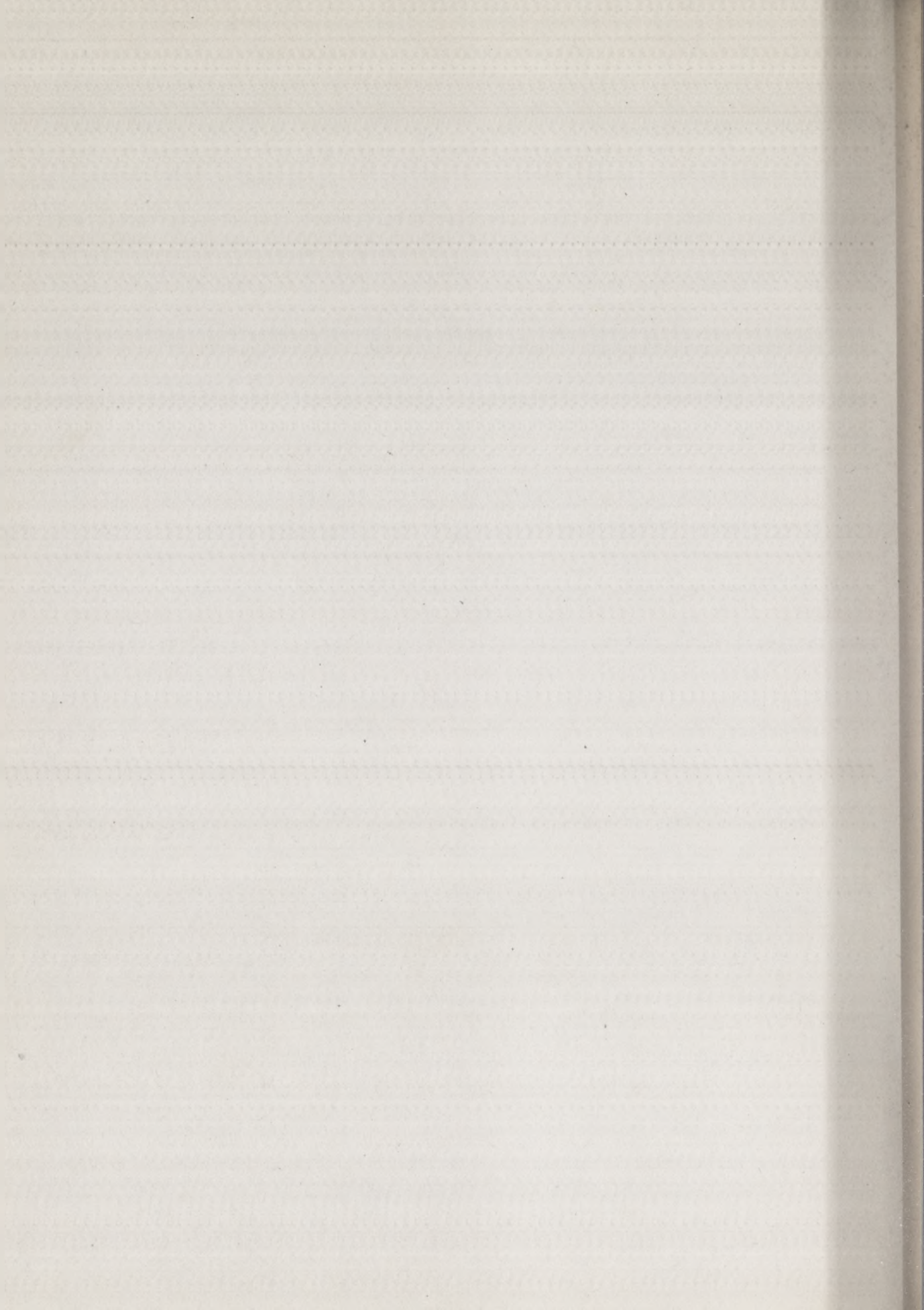


- MOLLISON, B., 1994. *Introducción a la permacultura*. Tyalgum: Tagari Publications.
- MORIN, E., 1997. *El método. II. La vida de la vida*. 3ª ed. Madrid: Cátedra.
- NAREDO, J. y F. PARRA, 1993 (comps.). *Hacia una ciencia de los recursos naturales*. México-DF/Madrid: Siglo Veintiuno.
- NCR-USDA – National Research Council, US Department of Agriculture, 1989. *Alternative agriculture*. Washington: National Academy Press.
- NORGAARD, R., 1995. *Development betrayed; the end of progress on evolutionary revisioning of the future*. London: Roudledge.
- NORGAARD, R. y T. SIKOR, 1995. "Metodología y práctica de la agroecología". En: ALTIERI, M., 1995a. *Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable*, 2ª ed. Santiago de Chile: CLADES.
- O'CONNOR, J., 1992. "Las dos contradicciones del capitalismo". *Ecología Política*, 3:111-112.
- ORTÍ, A., 1992. "La apertura y el enfoque cualitativo o estructural: la entrevista abierta semidirectiva y la discusión de grupo". En: GARCÍA FERRANDO, M., IBÁÑEZ, J y F. ALVIRA (comps.). *El análisis de la realidad social – métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Alianza Editorial. pp. 189-221.
- PACHECO, M., 1994. *Contribuição ao texto-base para o seminário "Agricultura sustentável e políticas públicas"*. Rio de Janeiro: FASE.
- PADEL, S. y N. LAMPKIN, 1994. "Conversion to organic farming: an overview". En: LAMPKIN, N. y S. PADEL, (eds.). *The economics of organic farming: an international perspective*. Pp. 295-315. Wallingford: CAB International.
- PADEL, S. y U. ZERGER, 1994. "Economics of organic farming in Germany". En: LAMPKIN, N. y S. PADEL, (eds.) 1994. *The economics of organic farming: an international perspective*. pp.91-117. Wallingford: CAB International.
- PARRA VÁZQUEZ, M., 1991. "El agroecosistema: Un concepto básico para entender el cambio tecnológico". En: *Memorias del Primer Simposio Nacional "Agricultura Sustentable: Una opción para el desarrollo sin deterioro ambiental"*. Colegio de Postgraduados - MOA Internacional.

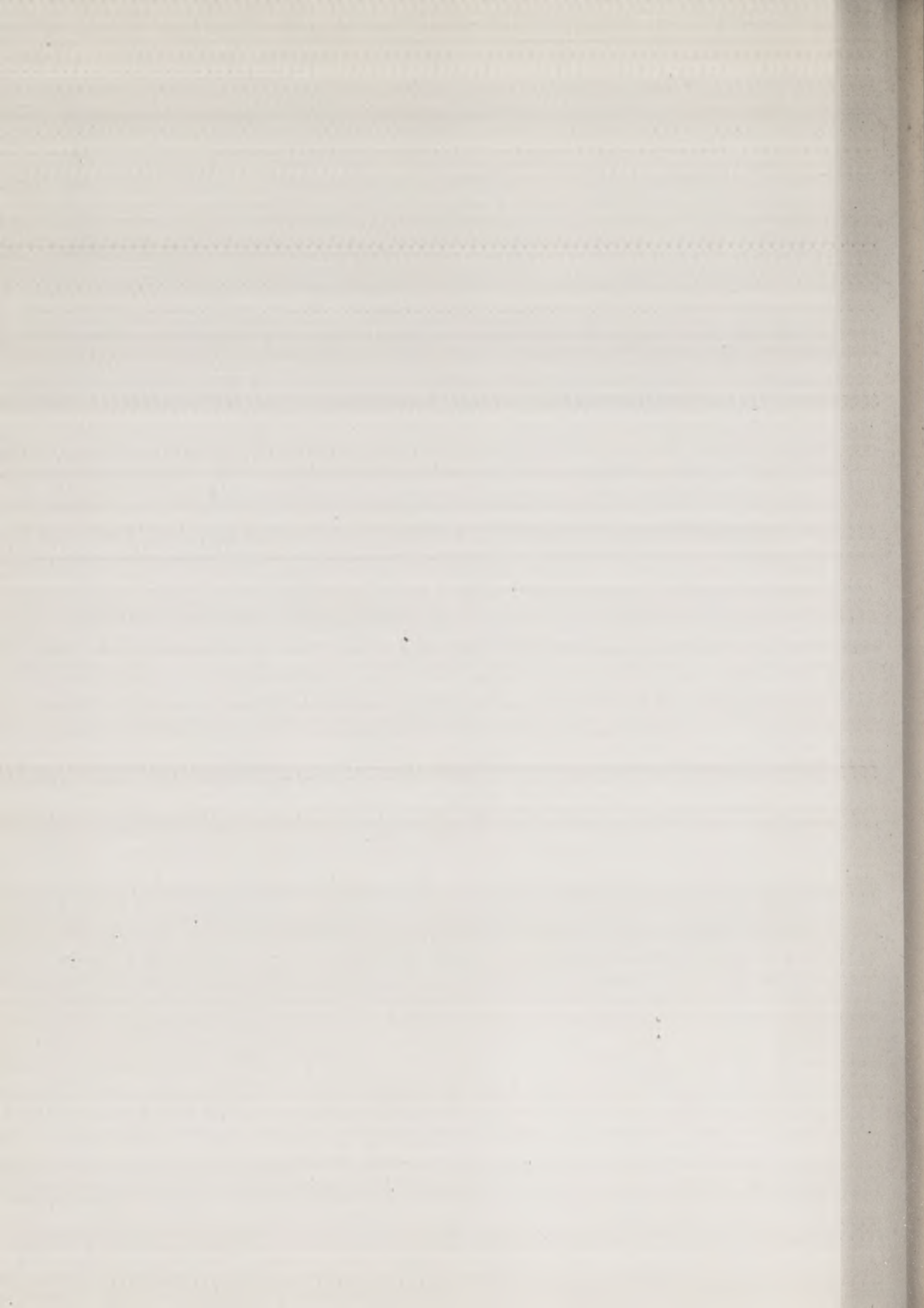


- PASCHOAL, A., 1995. "Modelos sustentáveis de agricultura". *Agricultura Sustentável* 2(1)11-16.143
- PÉCHEUX, M., 1990. "Análise automática do discurso". En: GADET, F. y T. TAK, (comps.). *Por uma análise automática do discurso. Uma introdução à obra de Michel Pécheux*. Campinas: Ed. UNICAMP.
- PINTO, A., 1982. "Estilos de desenvolvimento e realidade latino-americana". *Revista de Economia Política*, vol. 2/1, n° 5.
- PRETTY, J., 1996. *Regenerating agriculture - Policies and practice for sustainability and self-reliance*. London: Earthscan Publications Limited.
- PRETTY, J. y G. CONWAY, 1989. *Agriculture as a global polluter*. London: IIED.
- REDCLIFT, M., 1984. *Development and the environmental crisis*. London/New York: Ediciones Methuen.
- RICHARDS, P. "Agricultores experimentadores e pesquisa agrícola". En: FASE-Projeto Tecnologias Alternativas, 1989. *Agricultores experimentadores e pesquisa*. Rio de Janeiro: FASE pp. 16-28.
- RITZER, G., 1993. *Teorías sociológicas contemporáneas*. Madrid: McGraw Hill.
- RODALE, J., 1945. *Pay dirt: farming and gardening with composts*. New York: Devin-Adair Company.
- ROMEIRO, A., 1993. *Curso de metodologia de avaliação sócio-econômica de impacto ambiental*. Apuntes sobre "Economia agrícola, progresso técnico e desenvolvimento sócio-econômico". Jaguariúna: CNPMA.
- ROMEIRO, A., (s. f.). *Indicadores de sustentabilidade. Aspectos sócio-econômicos*. Departamento de Economia, UFF-Universidade Federal Fluminense.
- SCHUMACHER, E., 1994. *Lo pequeño es hermoso*. Madrid: Turisen/Hermann Blume.
- SERRANO GÓMEZ, C., 1995. *El etiquetado ecológico*. Madrid: MAPA.

- SEVILLA GUZMÁN, E., 1991. *Hacia un desarrollo agroecológico desde el campesinado*. Universidad de Córdoba: ISEC.
- SEVILLA GUZMÁN, E., 1995. "El marco teórico de la agroecología". *Materiales de trabajo del curso "Agroecología y conocimiento local"*. Santa María de la Rábida: Universidad Internacional de Andalucía/Universidad de Córdoba-ISEC.
- SEVILLA GUZMÁN, E., y M. GONZÁLEZ DE MOLINA, (eds.) 1993. *Ecología, campesinado e historia*. Madrid: La Piqueta.
- SEVILLA GUZMÁN, E. y G. WODDGATE, 1996. "From farming systems research to agroecology". En: *Materiales del curso de Maestría en Agroecología y Desarrollo Rural Sostenible*. Santa María de la Rábida: Universidad Internacional de Andalucía/Universidad de Córdoba-ISEC.
- SHIVA, V., 1991. *Biodiversidad: social and ecological perspectives*. London: Zed Books/WRM.
- SIDERSKY, P., 1994. *Agricultura familiar: uma opção para o Brasil. Subsídio para o debate sobre um programa de governo progressista para o campo*. Rio de Janeiro: AS - PTA.
- SOARES, M. (org.), 1992. *Dívida externa, desenvolvimento e meio ambiente*. Rio de Janeiro: IBASE.
- SOUZA, H. de, 1992, "Ecologia e democracia: duas vertentes questionam o desenvolvimento". En: ACSELRAD, H. (org.). *Meio ambiente e democracia*. pp. 11-7. Rio de Janeiro: IBASE
- STÉDILE, J. y F. SÉRGIO, (s.f.). *La lucha por la tierra en Brasil*. Barcelona: Comitê de Suport al MST.
- STEINER, R., 1988. *Curso sobre agricultura biológico-dinámica. Principios basados en la ciencia experimental para el desarrollo de la agricultura*. Madrid: Editorial Rudolf Steiner.
- SUNKEL, O., 1980. "Introducción. La interacción entre los estilos de desarrollo y el medio ambiente en América Latina". En: SUNKEL, O, y N. GLICO (comps.), 1980. *Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina*. México-DF: Fondo de Cultura Económica.



- TATE, W., 1994. "The development of the organic industry and market: an international perspective". En: LAMPKIN, N. y S. PADEL, (eds.) 1994. *The economics of organic farming: an international perspective*. Wallingford: CAB International, pp. 11-26.
- THE ECOLOGIST, 1992. "Carta aberta a Edouard Saouma – diretor-geral da Organização para a Alimentação e Agricultura das Nações Unidas". En: AS-PTA (org.) *A fome no mundo: The Ecologist versus FAO*. Rio de Janeiro: AS-PTA.
- TOLEDO, V., 1990. "La resistencia ecológica del campesino mexicano". *Ecología Política. Cuadernos de Debate Internacional*. 1:11-18.
- TOLEDO, V., 1992. "La racionalidad ecológica de la producción campesina". En: SEVILLA GUZMÁN, E. y GONZÁLEZ DE MOLINA, M., *Ecología, campesinado e historia*. Madrid: La Piqueta.
- TOLEDO, V., 1997. "¿Que es la etnoecología?. Orígenes, alcance e implicaciones de una disciplina en creciente ascenso". En: Colectivo de Estudios Marxistas, 1997. *Nacionalismo - internacionalismo: una visión dialéctica*. Sevilla-Bogotá: Muñoz-Moya Editor, pp. 159-177.
- TOLEDO, V., CARABIAS, J., MAPES, C. y C. TOLEDO 1993 *Ecología y autosuficiencia alimentaria*. 4ª Ed., México-DF/Madrid: Siglo Veintiuno Editores.
- UMBELA, s. f. *Reglamento para la concesión y gestión del aval de garantía Umbela para productos de la agricultura biológica*. Granada: UMBELA.
- VANDERMEER, J. , 1996. "The agroecosystem: the modern vision in crisis, the alternative involving". En: *Materiales del curso de Maestría en Agroecología y Desarrollo Rural Sostenible*. Santa María de la Rábida: Universidad Internacional de Andalucía/Universidad de Córdoba-ISEC.
- VERELJEN, P., 1992. "Targeted innovation of technology for sustainable development of agriculture". En: PEETERS, A y VAN BOL, V., *Potencial and limits of organic agriculture*. pp. 14-24. Louvain-la Neuve: CEC.
- VERÓN, E., 1980. *A produção de sentido*. São Paulo: Cultrix/Ed. Universidade de São Paulo.



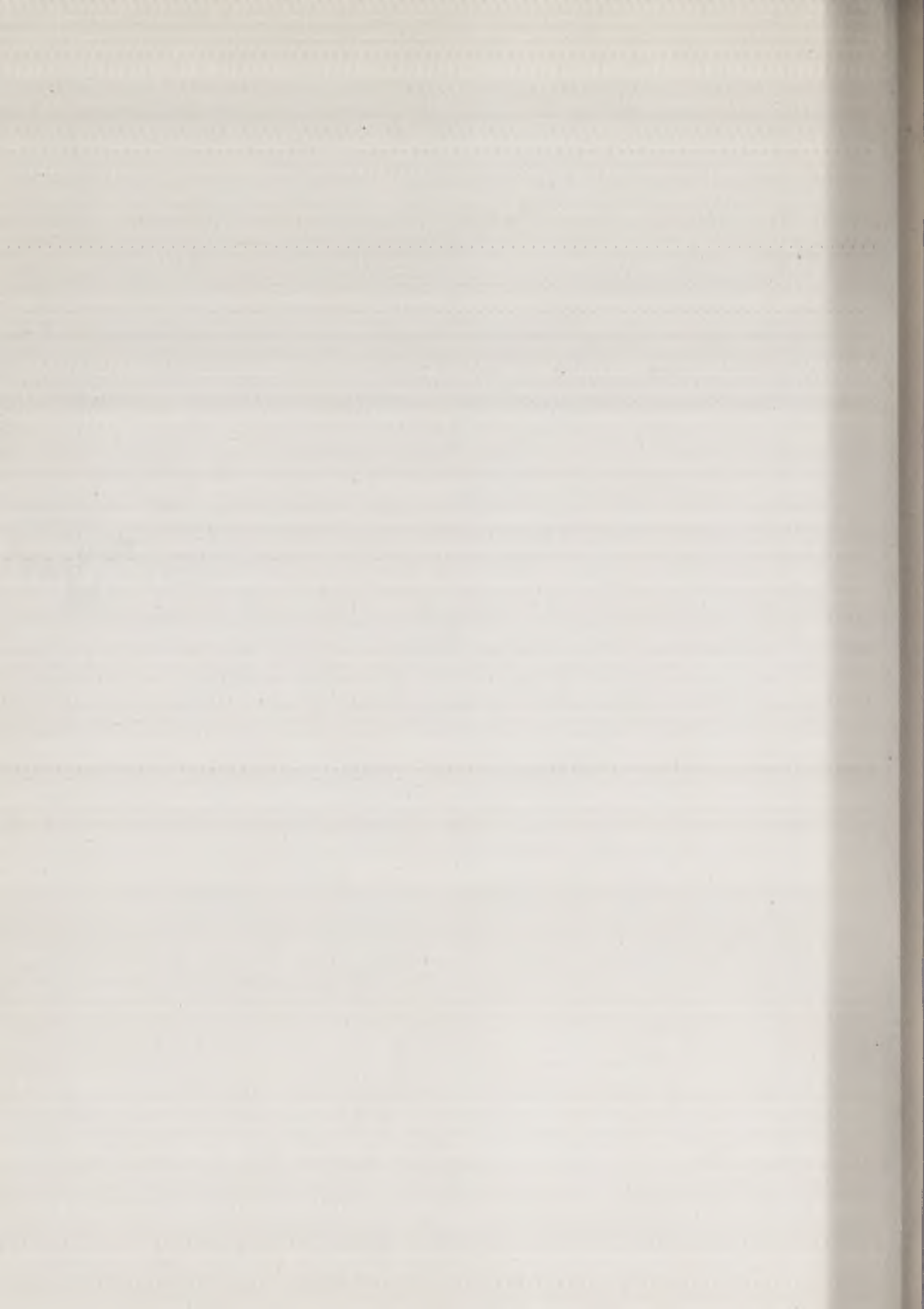
VIOLA, E. y BOEIRA, S., 1990. "A emergência do ecologismo complexo-multissetorial no Brasil nos anos 80" en IBAMA, *Universidade e sociedade frente à política ecológica brasileira*. Brasília: IBAMA.

VIOLA, E., 1987. "O movimento ambientalista no Brasil (1974-1986): do ambientalismo à ecopolítica". *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 3:5-26.

VIRILIO, P., (s.f.). *La máquina de visión*. Madrid: Cátedra.

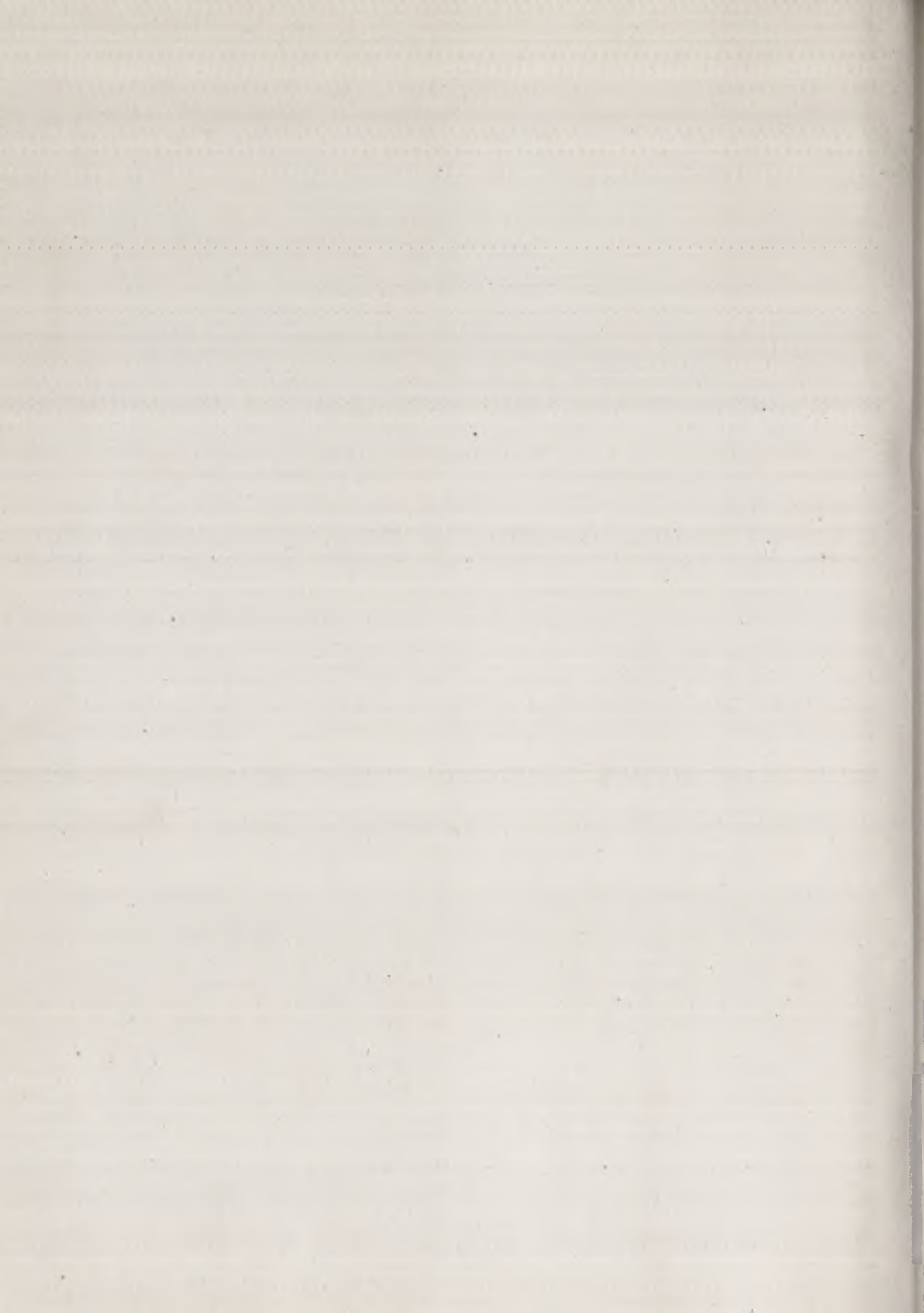
WILSON, C., 1986. Rudolf Steiner. *El hombre y su visión (una introducción a la vida y a las ideas del fundador de la Antroposofía)*. Barcelona: Ediciones Urano.







Córdoba, 1998. Impreso en papel reciclado.



EMBRAPA

387

FICHA DO LIVRO

AUTOR

CANUTO, João Carlos

TÍTULO: Agricultura ecológica en
Brasil: perspectivas socioecolô-
gicas. (Tese de Doutorado)

DEVOLVER EM

NOME DO LEITOR

06/07/98

Cancelado

06/07/98

Empr. Int. IAPAR

12/03/99

F.M. Corrales

04/04/99

Empr. EMBRAPA Florestas

10/11/00

Rodulau Skrupa

10/11/00

Rodulau Skrupa

CN PMA

Embrapa

